
22102067810

Für und wider

die

Kuhpockenimpfung und den Impfzwang

oder

Polemische, kritische und statistische Beiträge

zur

Pocken- und Impffrage,

mit zahlreichen statistischen Tabellen.

Den schweiz. Bundesbehörden gewidmet

von

Dr. **Adolf Vogt,**
ordentl. Professor der Hygiene und Sanitätsstatistik an der Hochschule in Bern.

Motto: Den Verkannten zum Schutz;
Den Verrannten zum Trutz.



Bern.
J. Dalp'sche Buch- und Kunsthandlung (K. Schmid).
1879.

Inhalts-Verzeichniss.

Einleitung.

Unsere Zeit trägt, wie jede andere, ihr eigenthümliches Gepräge. Bis in die untersten Volksschichten hinein dringt mehr und mehr der Zweifel an den Wahrheiten geoffenbarter Religionen. Die alten politischen Parteien sind in ein Stadium zunehmender Auflösung getreten, und die socialen Verhältnisse bereiten sich auf eine vollständige Umwandlung vor. In einer solchen gewitterschwangern, dumpfen Zeit des Uebergangs zu neuen Lebensformen bilden sich natürlicherweise die Gegensätze zwischen Glauben und Wissen, zwischen Alt und Neu greller und unversöhnlicher aus, weil dabei Weltanschauungen in einen Kampf treten, der sich nicht auf diplomatischem Wege in einzelne Gebiete eingrenzen lässt. Auch die Wissenschaft kann sich diesem Kampfe nicht entziehen. Die Anhänger des Autoritätsprincips vertheidigen hier die zerbröckelten Mauern ihrer Festung um so hitziger, je mehr die unabhängigen Forscher und Denker Bresche neben Bresche in dieselbe legen. Es wird daher auch heutzutage immer schwieriger, eine wissenschaftliche Frage objektiv zu behandeln, weil sie der Glaubensdusel sofort in unantastbare Dogmen umwandelt und das wissenschaftliche Gründerthum bereits die Polizeigewalt des Staates und den Corpsgeist der Gilde zu ihrem Schutze anruft. In dieser Entwicklungphase befindet sich bei uns in der *Schweiz* unter anderen auch die Frage über den Nutzen der Kuhpockenimpfung zur Bekämpfung der Menschenpockenseuche. Das darf natürlich einen unabhängigen Charakter nicht hindern, mit noch grösserem Eifer der Wahrheit nachzuforschen und nur dieser die Ehre zu geben, logische Fehlschlüsse auszumerzen, Täuschungen aufzuklären und die Ammenmährchen aus der wissenschaftlichen Kinderstube in diese zurückzuweisen.

Sollte ich bei diesem Bestreben auch hie und da einen Irrthum begehen — und ich hoffe das, um dem anmasslichen Unfehlbarkeitsdünkel nicht zu verfallen, — so tröste ich mich mit *Lessing,* welcher am 9. Juni 1766 an Geheimrath *Klotz* schrieb: «Schreibt «man denn nur darum, um immer Recht zu haben? Ich meine «mich um die Wahrheit ebenso verdient gemacht zu haben, wenn «ich sie verfehle, mein Fehler aber die Ursache ist, dass ein Anderer «sie entdeckt, als wenn ich sie selber entdecke.» Dass den heutigen Epigonen eine solche Sprache immer unverständlicher zu werden scheint, kann für den Einzelnen keinen zureichenden Grund abgeben, vor wissenschaftlichen Seifenblasen Reverenz zu machen, die zwar eine Zeit lang in blendenden Farben glänzten, aber gegenwärtig vor den Augen der Seifenbläser und zu ihrem grossen Schrecken im scharfen «Bisluft» der Kritik zerplatzen.

Der Impfstreit in der Schweiz.

Zwei kleinere Arbeiten von mir in der Impffrage, die eine über die Züricher Pocken- und Impfstatistik[1]), die andere vorwiegend über die bayerische[2]), waren hervorgerufen durch das Bestreben von gegnerischer Seite, die von der schweizerischen Aerztekommission angebahnten statistischen Aufnahmen schon im Voraus zu diskreditiren und den Eifer der Mitarbeiter lahm zu legen, damit das in der Bevölkerung wachsende Misstrauen gegen die Vaccination dadurch nicht neue Nahrung erhalte. Meine etwas vorzeitig herausgeforderte Kritik des Standes dieser Frage, deren Objektivität in der ausländischen Presse sogar von gegnerischer Seite anerkannt worden ist, hat in der Schweiz bis jetzt keine sachliche Besprechung gefunden. Man hat dieselbe mit kleinen persönlichen Gehässigkeiten, mit anmasslichen Gifteleien, mit Verdächtigungen ehrenhafter Kollegen und sogar mit der Anwendung literarischer Illoyalitäten beantwortet. Ich muss dieselben leider besprechen, obgleich sie an sich schon sprechend genug sind, damit Gleichdenkende nicht an mir vielleicht irre werden. Ich thue dies hier, unabhängig von unserer periodischen Fachpresse, in welcher die Angriffe Platz gefunden haben, weil ich der Ansicht bin, dass eine solche Kampfesweise von unseren wissenschaftlichen Organen ängstlich sollte ferngehalten werden. Dabei will ich den sachlichen Erörterungen nicht aus dem Wege gehen und werde auch auf der andern Seite zu meinen Gegnern nicht ganz in die Strasse hinabsteigen. Das zur Diskussion Nöthige werde ich aus meinen frühern Artikeln hier einflechten.

Nummer 3 der Züricher «*Blätter für Gesundheitspflege*» vom laufenden Jahre brachte einen mit «Z» unterzeichneten Artikel «Zur Impffrage», in welchem es heisst: «Im Kanton Zürich dürfte

---

[1]) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte vom 1. Mai 1877.

[2]) Die Pocken- und Impffrage im Kampfe mit der Statistik. Bern, bei Dalp, 1877.

«die Impffrage bereits so ziemlich gelöst sein: liefert doch die vor «vier Jahren erschienene, auf amtliches Aktenmaterial sich stützende «Schrift von Dr. *Brunner* in Winterthur über die Pocken im Kanton «Zürich eine Menge der schlagendsten Beweise dafür, dass die «Impfung für eine lange Reihe von Jahren vor Pockenerkrankung «und noch weiter hinaus vor *tödtlicher* Erkrankung schützt, wie «umgekehrt, dass ungeimpfte Kinder, die an Pocken erkranken, der «grössten Lebensgefahr ausgesetzt sind.»

Bei der Widerlegung dieses Ausspruches sagte ich: »Wie wir in «neuerer Zeit enorm viel sehen, untersuchen und experimentiren, «aber erschreckend wenig denken, so hegen wir neben der An- «häufung grossartigster wissenschaftlicher Materialien vielfach ein «gedankenloses Fortschleppen hergebrachter Irrthümer und unbe- «gründeter Ueberzeugungen. Und wie jede vorgefasste Meinung, «wenn sie im Kampfe den soliden Grund der Logik unter sich «wanken fühlt, den Träger unwillkürlich zum Fanatismus und zur «Vergewaltigung des Gegners drängt, so hat auch gegenwärtig die «Impffrage diesen bedauerlichen Charakter angenommen. Schon «der Zweifel an der herrschenden Ansicht, dass der Nutzen der «Vaccination unwiderleglich dargethan sei, genügt, um den Zweifler «zu den Gegnern des Impfens zu werfen und ihn als unruhigen «Kopf oder Krakehler anzusehen oder wenigstens das Verlangen «nach nochmaliger Untersuchung der Akten oder gar nach Samm- «lung besseren Materiales aus der Neuzeit und aus unserem eigenen «Vaterlande schon zum Voraus als «kaum lohnend» oder «nur «mässige Ausbeute versprechend»[1]) hinzustellen. *Wir* befinden uns «bereits auf der scharfen Grenzlinie zwischen Wissen und Glauben «und haben schon in das Lager des letzteren den einen Fuss ge- «setzt: sorgen wir dafür, dass *wir* den andern nicht auch nach- «ziehen und dann den Boden der Wissenschaft ganz verlassen!»

Mit diesem Ausspruch kennzeichnete ich eine Zeitrichtung, welche mir die wissenschaftliche Diskussion und die Wissenschaft selbst zu gefährden schien. Seither hat Herr Dr. *Zehnder* in Zürich sich als Verfasser jenes Artikels zu erkennen gegeben[2]) und die Gelegenheit ergriffen, meinen obigen Ausspruch persönlich auf sich zu beziehen. Warum? — ist mir unbegreiflich. Das «Wir» in demselben wird doch wohl, nach gemeinen Sprachbegriffen, auch wenn

---

[1]) Blätter für Gesundheitspflege, 1877, S. 17.

[2]) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1877, S. 305.

es nicht den pluralis majestatis bedeutet, in erster Linie meine eigene Person in sich schliessen und diejenige des Herrn Dr. Zehnder nur dann, wenn er mir hierin, freiwillig von sich aus, Gesellschaft leisten will, um die ich ihn ja gar nicht gebeten habe. Ich meinerseits athme als Sohn meiner Zeit die gleiche schlechte und gute Luft der Gegenwart mit meinen Zeitgenossen und habe mich dabei leider nur zu oft auf unbewussten Irr- und Fehlwegen ertappt, um nicht jene Ermahnung vor Allen speziell an mich selbst zu richten. Beim Vergleiche unserer heimischen Presse mit der ausländischen sprang es mir aber immer beleidigend in die Augen, wie selten der Unterschied zwischen Personen und Sachen gemacht wird. Greift man in scharfer oder humoristischer Weise — der Alles verkleisternde akademische Styl ist ja nicht Jedermanns Sache — Grundsätze, Richtungen oder Schlussfolgerungen irgend einer Art an, so präsentirt sich sicherlich jedes Mal irgend eine geärgerte Persönlichkeit, welche sich als Vertreter jener Grundsätze, Richtungen oder Schlussfolgerungen für persönlich beleidigt ansieht und das Bedürfniss fühlt, mit Persönlichkeiten zu erwidern. Es geht mir dabei etwa wie *Wieland,* als seine «Abderiten», die noch heutzutage und in Zukunft als Lektüre immerhin sehr empfehlenswerth bleiben werden, die Runde durch die Leserwelt machten. In seinem «Schlüssel zu der Abderitengeschichte» sagt er nämlich: «Je närrischer ich die «Abderiten mache, dacht' ich, um so weniger habe ich zu besorgen, «.... dass man Anwendung davon auf Leute machen wird. — .... «Aber ich irrte mich sehr, indem ich so schloss .... Es ist vielleicht «keine Stadt in Deutschland, wo die Abderiten nicht Leser gefunden «haben sollten, und wo man sie las, da wollte man die Originale «zu den darin vorkommenden Bildern gesehen haben.» Und dass die Abderiten heutzutage, nachdem die Vaterstadt des Demokritos längst vom Erdboden verschwunden ist, noch nicht ausgestorben sind, beweisen uns tägliche Vorkommnisse. Als der jüngst verstorbene scharfe Charakterzeichner *Ch. Dickens* in «Nicholas Nickelby» seinen Mister Squeers, den Pädagogen, so treffend charakterisirt hatte, remonstrirten sofort mehrere beleidigte Schulmeister aus dem Yorkshire und wandten sich klagend an die Advokaten, weil sie Dickens persönlich angegriffen habe. Dickens hat darüber herzlich gelacht und seine ganze Zeit mit ihm.

Unsere *Pockenstatistik* datirt zum grössten Theile aus einer Zeit, wo man weder entsprechende Aufnahmen besass, noch die statistische Methode recht zu handhaben verstand. Erst seit etwa 15 Jahren

hat man in einzelnen Staaten angefangen, bei den Volkszählungen das Alter der Gezählten zu berücksichtigen. Jedermann weiss jedoch, wie bedeutend gerade Kränklichkeit und Sterblichkeit in den verschiedenen Lebensaltern von einander abweichen, und dass mithin die *einzelnen Alterstufen* für alle Untersuchungen über Gesundheit und Leben vollständig *verschiedenartige Objekte* darstellen. Wenn der Kaufmann sein Inventar macht, wird er auch nicht Zuckerstöcke und Kaffeesäcke als gleichwerthige Gegenstände einfach zusammenzählen, sondern er wird seine Bilanz erst dann ziehen, nachdem er nach Zahl und Einheitspreis den Werth seiner Zuckerstöcke für sich und ebenso denjenigen seiner Kaffeesäcke ausgerechnet hat. So hat auch jede Altersklasse des menschlichen Lebens ihren besondern Werth in der Pocken- und Impffrage. Es ist sowohl die Empfänglichkeit als Sterblichkeit der Pocken in jeder derselben eine eigenthümliche. Und doch existirt unter den zahlreichen Pocken- und Impfschriften, welche unsern bestehenden Gesetzen über die gegen jene Seuche zu ergreifenden Schutzmassregeln als wissenschaftliche Grundlagen gedient haben, nicht eine einzige, welche nicht die erhöhte Pockensterblichkeit im Säuglingsalter, das ohnehin eine enorme Sterblichkeit besitzt, mit dem selteneren Blatterntode in der Jugend, welche dem Tode ohnehin den geringsten Tribut zahlt, als gleichbedeutend statistisch verarbeitet und mittelst einer falschen Bilanz alsdann herausfindet, dass die Kuhpockenimpfung die alleinige Ursache jener differenten Mortalität sein müsse. Der Grad der Empfänglichkeit für die Krankheiten wird in denselben in gleicher Weise ausschliesslich von der Impfung abhängig gemacht. Dass jene Erscheinungen sich aber nicht nur bei Geimpften, sondern auch bei den Ungeimpften nachweisen lassen, erschüttert die glaubensfesten Anhänger und Vertheidiger jener Gesetze nicht im mindesten. Auch hält die Schule, verrannt in die Täuschungen einer Zeit, welcher sowohl Material als Methode zur Lösung der Frage abging, zähe an jenen Fehlschlüssen fest und verstopft sorgsam alle Ritzen durch welche ein erleuchtender Strahl in die Köpfe der Schüler eindringen könnte. Sogar das logische Denken, welches unser Kollege Dr. *Oskar Hartmann* nach dem Vorgange des grossen Denkers *J. Stuart Mill* für unsere Sache anruft und verwerthet, sieht Herr Dr. *Zehnder* als mittelalterliche «Scholastik»[1]) an. Im dunkeln Gefühle, dass doch «etwas faul im Staate Dänemark» sein dürfte,

[1]) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1877, Seite 20.

gruselt es ihm vor logischer Schärfe und konsequentem Denken, wie vor dem mahnenden Geiste im Hamlet. Wie dieser dem erstaunten Freunde Horatio bei dem Schwure der Verschwiegenheit über das Gespenst, so ruft auch Dr. Z. dem Kollegen zu: «Es gibt «mehr Ding' im Himmel und auf Erden, als unsere Philosophie [1]) «sich träumt,» um ihn von überflüssigem Denken abzuschrecken. Sollte man bei diesem Citat nicht mit den Worten Horatio's antworten: «Diess sind nur wirblichte und irre Worte, Herr!»

In einem solchen Stillstande dürfen wir aber nicht ferner verharren, wenn wir nicht der rückschreitenden Umwandlung anheimfallen und schliesslich zu unserm asklepiadischen Ursprunge, nämlich dem Priesterthum, wieder zurückkehren wollen, um das Schicksal der alten Scholastik zu theilen. Wir müssen, um mit dem Juristen zu reden, die Reform des falsch instruirten Impfprozesses erklären, wenn wir mit der heutigen Wissenschaft und ihren Methoden Schritt halten und nicht zum alten Eisen geworfen werden wollen. Untersuchen wir daher auch einmal, ob das amtliche Aktenmaterial, welches Dr. *Brunner* mit anerkennenswerthem Fleisse in seiner Schrift [2]) niedergelegt hat, auch zu dem Ausspruche wissenschaftlich berechtigt, welchen Herr Dr. *Zehnder*, wie oben bemerkt, auf dasselbe stützt.

Brunner beginnt den Abschnitt über die Pocken von 1801—1820 mit den Worten: «In gleichem Masse, wie das Impfwesen Fortschritte machte, trat die Pockenseuche zurück,» und stützt die Annahme eines solchen ursächlichen Zusammenhanges zwischen Impfung und Pocken darauf, dass im Kanton Zürich in dem Triennium von 1804—1806, in welchem 4018 Kinder geimpft worden waren, 2171 Personen an Pocken erkrankt und 455 gestorben seien, während im folgenden Triennium von 1807—1809, in welchem 8018 Kinder geimpft worden waren, nur noch 219 Personen ergriffen worden seien: also mit der Verdoppelung der Vaccinationen ein Rückgang der Pockenkranken auf den zehnten Theil der Zahl. Schon ein Blick auf die alte schwedische Blatternstatistik, welche seit ihrem Erscheinen in englischen Blaubuche kritiklos den impffreundlichen Schriften als Schaustück beigegeben zu werden pflegt, wird Jeden überzeugen, dass lange bevor man an Impfung dachte, die Pocken-

---

[1]) Ich citire hier nach Shakespeare's Bühnenexemplar.

[2]) Die Pocken im Kanton Zürich. Statistische und klinische Bearbeitung der Epidemie von 1870—1872. Von Dr. med. Alfred Müller von Winterthur. Zürich, 1873.

seuche schon solche Sprünge machte, und dass dieselben also recht eigentlich zu ihrem Wesen gehören. Oder kann man überhaupt an einen solchen ursächlichen Zusammenhang auch nur denken, wenn man sich vergegenwärtigt, dass die verdoppelte Zahl der Impfungen im zweiten Triennium doch nur die hier verschwindend kleine Zahl von 7 pro mille der Bevölkerung ausmachte? Bei dieser geringen Verbreitung der Impfung damals im Kanton Zürich müsste man derselben eine vom Geimpften auf je 140 ungeimpfte Nachbarn ausstrahlende Schutzkraft zuschreiben, wie man sie etwa einem Blitzableiter auf seine Umgebung zuschreibt, und welcher man nach physikalischem Brauche, etwa noch eine mit dem Quadrate der Entfernung abnehmende Einwirkung beilegen könnte.

Wie gestaltete sich nun im Kanton Zürich später, von 1838 d. h. von der Einführung des allgemeinen Impfzwanges an, das Verhältniss der Geimpften zu den Nichtgeimpften? Durchschnittlich wird um das vollendete erste Altersjahr herum geimpft, bald einige Monate darüber, bald darunter, so dass wir nicht fehlgehen, wenn wir im Durchschnitt die Kinder des ersten Altersjahres als ungeimpft ansehen: diese machen aber (nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1871) 2,31 % der Bevölkerung aus. Zürich hat ferner allgemeine obligatorische Primarschulen und daran anschliessende Sekundarschulen und höhere Mittelschulen, welche alle Kinder vom vollendeten sechsten Altersjahr bis zum zurückgelegten fünfzehnten in sich schliessen: 1870 zählten die ersteren 43 599 Kinder, die letzteren 3405; also zusammen 47 004 Kinder, deren Eintritt in die Schule an die Bedingung der bescheinigten Impfung geknüpft ist. Da nun der Kanton Zürich 1870 im Ganzen 47 774 Einwohner in jenem schulpflichtigen Alter zählte, so dass nur 47 774 — 47 004 = 770 Kinder dieses Alters in den Schulen fehlten, welche 0,27 % der Bevölkerung ausmachen, so kann der Kanton in Minimo nur 2,31 + 0,27 = 2,58 % Ungeimpfte gehabt haben, welchen in Maximo 97,4 % der Bevölkerung als mit Sicherheit geimpft gegenüberstehen. Gegenüber diesen 97,4 % Geimpften unter der Bevölkerung seit 1838 bilden die früher erwähnten 0,73 und 1,43 % Geimpfter aus den Triennien 1804—1806 und 1807—1809 wohl nur verschwindend kleine Grössen.

Herr Dr. *Zehnder* bezeichnet es als einen groben statistischen Verstoss, dass ich hier für den Kanton Zürich, in Ermanglung spezieller Angaben, das vollendete erste Altersjahr als den Durchschnittstermin des Impfaktes annehme. Zum Nachweise dieses Fehlers bedient er sich aber eines Manövers, das ich, wenn es mit

Bewusstsein ausgeführt würde, für verwerflich halten muss. Es substituirt nämlich der Verfasser der «Tendenzstatistik»[1]) seine eigene städtische Impfpraxis, mit welcher er mit so viel Selbstgefühl Schaustellung macht, einfach der Impfpraxis aller andern Aerzte in Stadt und Land, obgleich die dortigen Landärzte nahezu eine fünfmal grössere Bevölkerung als diejenige der Hauptstadt bedienen und auch in dieser die Impfpraxis nicht ausschliesslich in seinen Händen gelegen haben wird. Herr Dr. Z. hat nach seinen eigenen Angaben per Jahr nur den dreiunddreissigsten Theil der im Kanton geborenen Kinder geimpft, nämlich per Jahr durchschnittlich 258 Impfungen auf 8400 Geburten, und das scheint ihm ausreichend, die «pars pro toto» zu setzen! Und dass auch im Kanton Zürich die weit überwiegende Zahl der Impfungen, nämlich die Massenimpfungen auf dem Lande, in ganz andern Terminen vorgenommen werden, als in der Stadt, scheint Herr Dr. Z. bei der bescheidenen Identifizirung seiner Persönlichkeit mit dem ganzen ärztlichen Corps seines Kantons nicht zu wissen oder nicht wissen zu wollen. Im Kanton Zürich, wie im Kanton Bern, in welchem ich sieben Jahre lang auf dem Lande als Impfarzt fungirt habe, werden die Massenimpfungen in gewöhnlichen Jahren nur einmal per Jahr vorgenommen. Der «amtliche Bericht über die Verwaltung des Medizinalwesens des Kantons *Zürich* im Jahre 1876» sagt auf Seite 5: «Die Kinderimpfungen sind im *Frühjahr* von den Bezirksärzten und deren Adjunkten *wie in den frühern Jahren* angeordnet und ausgeführt worden.» Da Herr Dr. *Zehnder* nach der Aeusserung, welche ihm über die Impfarbeit von Dr. *O. Hartmann* entschlüpft ist, bei seinen impfdogmatischen Bestrebungen die Logik als einen «scholastischen» Kram bereits überwunden zu haben scheint, so kann ich ihm leider die Lösung des Rechenexempels nicht aufgeben, welches *durchschnittliche* Alter der zürcherische Impfling haben werde, wenn die Massenimpfungen nur einmal im Jahre stattfinden. Da nach *Brunner*[2]) die Kontrole der Impfung im Kanton Zürich «von den Schulbehörden gehandhabt wird,» d. h. also erst *im schulpflichtigen Alter,* so ist eine genaue Berechnung des Durchschnittsalters der Impflinge bei dem Mangel einer einschlägigen Kontrole nicht möglich; die Wahrscheinlichkeit spricht aber bei dieser Sachlage dafür, dass die Zahl der *nach* dem ersten Altersjahr Geimpften die Zehnder'schen Früh-

---

[1]) Schutzpockenimpfung und Tendenzstatistik, von Dr. *C. Zehnder* und Dr. *Th. Lotz.* Zürich 1878.

[2]) l. c. Seite 5.

impfungen bei Weitem überragt. Jedenfalls möchte ich aber nicht mit dem Herrn Doktor den possierlichen Luftsprung machen und den zeitlichen Durchschnitt der Impfungen blos vom *ersten* Altersjahre meiner eigenen Praxis an die Stelle des Durchschnitts *aller Alter* und aller meiner Kollegen setzen. «Ach Gott, wat is de Welt grôt! säd de Jung un sêt achter'n Kohlkopp», sagt ein Holsteinisches Sprüchwort. Die Zürcher Landärzte werden die zur Zeit der Frühlingsimpfung gebornen Kinder doch nicht schon im Mutterleib impfen, damit sie bis zum nächsten Impftermin nicht bereits einjährig seien?

Und wie verhielten sich nun die Pocken im Kanton Zürich während jener Zeitläufe, in welchen, nach Ausschluss der einjährigen Kinder, nahezu alle Bewohner des Kantons als mit Erfolg Geimpfte hingestellt werden können?

Das Schriftchen von Dr. *Brunner*, welches uns die Zahl der Blatternfälle von 1821—1872 gibt, zählt seit dem Jahr 1838 Jahre auf mit 3, 9, 11 Blatternfällen, sowie solche mit 150, 183, 213 und 354 Fällen, also bei gleichbleibenden Impfverhältnissen Schwankungen in der Zahl der Ergriffenen, welche sich bis auf das 50- bis 120fache belaufen. Diesen Schwankungen der Seuche gegenüber, welche unabhängig von der Impfung sind, müssen Schwankungen bis auf das 10fache, wie sie die beiden Triennien 1804—1806 und 1807—1809 darboten, als ganz irrelevant bezeichnet werden.

Aus dem Gesagten geht klar hervor:

1) dass die Verdoppelung der Impfung in jenen beiden Triennien noch keinen merkbaren Einfluss auf die Pockenseuchen unter einer Population von 200 000 Menschen kann ausgeübt haben, auch wenn wir der Impfung eine ganz unbedingte Schutzkraft auf Lebenszeit zuschreiben wollten; und

2) dass bei vollständig unveränderten Impfverhältnissen die Seuche ganz andere Sprünge aufzuweisen hat, als sie damals machte; dass also gar keine Berechtigung vorhanden ist, jene früheren geringeren Schwankungen irgend andern Einflüssen zuzuschreiben, als sie ohne Mitwirkung der Impfung später in viel höherem Maasse stattgefunden haben.

Da somit beide Vordersätze des Brunner'schen Raisonnements den Thatsachen nicht entsprechen, so fällt auch der daraus gezogene Schluss, dass in jenen früheren Zeiten die Abnahme der Pockenseuche dem Einflusse der Impfung zuzuschreiben sei, als nicht mehr haltbar dahin.

Ich bin auf diesen Passus der Brunner'schen Schrift etwas näher eingetreten, obgleich er selber kein besonderes Gewicht auf denselben zu legen scheint, weil die hierauf angewandte Schlussfolgerung auf *alle* impffreundlichen Schriften anzuwenden ist, welche die ersten Decennien nach der Jenner'schen Entdeckung besprechen und sich hiezu der schwedischen Pockenstatistik bedienen. Auch die Angaben von *Kussmaul*[1]) über Deutschland, welche jedenfalls nicht unter der Wahrheit geblieben sind, geben aus jener Zeit per Jahr durchschnittlich nur etwa 3,4 Impfungen auf je 1000 Einwohner und für Baden speziell nicht mehr als 2,4 an. Es wäre um so mehr hohe Zeit, den alten und lahmen Paradegaul der schwedischen Blatternstatistik aus dem englischen Blaubuch vor einem wissenschaftlichen Publikum nicht mehr auf die Scene zu bringen, da jene immer wieder reproduzirte Pockentafel ganz bedenkliche Mängel hat, welche ich weiter unten nachweisen werde, und welche nicht dazu angethan sind, Zutrauen einzuflössen.

Dennoch sollen jene bekanntlich von Geistlichen zusammengestellten schwedischen Mortalitäts-Tabellen «ein sehr sicheres Fundament» sein, wie *Bohn*[2]) sie nennt, «dessen Beweiskraft durch «keine Bemängelungen und Ausstellungen erschüttert werden kann.» Uebrigens macht eine Schwalbe noch keinen Sommer, und ich werde daher auch weiter unten zeigen, in wiefern die Pockenseuche in andern Ländern nach Zeit und Ort ein von dem Impfgeschäfte abhängiges Verhältniss kund gibt, obgleich ich mir nicht schmeicheln darf, dass meine etwas sorgfältigeren und auf zuverlässigere Aufnahmen gestützten Tabellen ebenso regelmässig jeder Impfschrift im Stereotypdruck beigegeben werden, wie dies mit der schwedischen Tabelle der Fall ist.

Doch kehren wie zu Brunner's Darstellung zurück. Nachdem er von 1821—1872 Jahr für Jahr die Zahl der an Blattern Erkrankten und bisweilen auch der an Blattern Verstorbenen aufgezählt hat, stellt er die Blatternfälle decennienweise zusammen und erschrickt selbst darüber, dass im grossen Ganzen daraus eine Zunahme der Blattern resultirt, was mit der enormen Ausbreitung der Impfung seit den 20er Jahren allerdings schlecht harmonirt. Er versucht daher folgende Erklärung, damit die alte Impflehre nicht einen empfindlichen Rippenstoss erhalte.

---

[1]) Zwanzig Briefe über Menschenpocken- und Kuhpocken-Impfung. Freiburg i. Br. 1870.

[2]) Prof. Dr. H. Bohn, Handbuch der Vaccination. Leipzig, 1875, Seite 289.

«Wir haben nämlich,» sagt er Seite 15 seiner Schrift, «diese «Vermehrung der Mortalität auf Rechnung folgender Faktoren zu «zu bringen:

«1. Der Zunahme der Bevölkerung. Von 1812—1870 hat die «Bevölkerung des Kantons Zürich um 95 410 Einwohner zuge- «nommen.

«2. Des erleichterten und bedeutend vermehrten Verkehrs so- «wohl innerhalb des Kantons als mit auswärts, namentlich der zu- «nehmenden Raschheit der Verkehrsmittel, wodurch Einschleppungen «aus Nachbarstaaten viel häufiger und auch aus fernen Ländern «möglich gemacht worden sind.

«3. Einer aus unbekannten (tellurischen?) Gründen gesteigerten «Intensität des Kontagiums oder erhöhter Receptibilität der Indi- «viduen.»

Da Brunner nicht untersucht, ob die genannten Faktoren auch ausreichend sind, um die Zunahme der Blatternseuche trotz vermehrter Impfung zu erklären, so muss er den Nutzen der Impfung, welchen er durch seine Schrift nachweisen will, als schon erwiesen voraussetzen und steckt daher die widersprechenden Thatsachen in die Zwangsjacke unzureichender Erklärungen. Es ergibt sich dies klar aus Folgendem.

Ich will der Brunner'schen Darstellung folgen und ebenfalls nach Decennien rechnen; zähle aber dabei von 1872 an rückwärts, weil er auch von diesem Jahr noch die Zahl der Blatternkranken im Kanton Zürich angibt. Wenn man die Lücken in den Angaben der Pockentodesfälle durch Interpolation ergänzt, so ergibt sich folgendes Bild:

Kanton Zürich.

Decennien.		Bevölkerung.	An Pocken erkrankt.	An Pocken gestorben.	Auf 1000 Erkrankungen kamen Todesfälle.
I.	1823—32	204 996	235	46	196
II.	1833—42	223 563	1046	132	126
III.	1843—52	242 129	1009	46	46
IV.	1853—62	260 695	864	44	51
V.	1863—72	279 261	2517	257	102
	Durchschnitt	242,129	1134	105	93 ‰

Es resultirt daraus im zweiten und dritten Decennium zwar eine Abnahme der Tödtlichkeit der Blattern, aber auch gerade von dem dritten Decennium an eine Steigerung der Mortalität trotz verschärfter Durchführung der Impfung. Berechnet man nun die Zahl der Erkrankungen, welche auf je 100 000 Einwohner fallen, wenn man keine Rücksicht auf die Vermehrung der Population nimmt und z. B. die Bevölkerungszahl des ersten Decenniums für die späteren auch zur Grundlage wählt, so hat man:

	Auf 100 000 Bewohner kamen an Pocken Erkrankte.
I. Decennium	115
II. »	510
III. »	492
IV. »	422
V. »	1228

Nimmt man aber, wie dies immer geschehen sollte, Rücksicht auf jene Populationsvermehrung, so erhält man:

	Auf 100 000 Bewohner kamen an Pocken Erkrankte.
I. Decennium	115
II. »	468
III. »	417
IV. »	331
V. »	901

d. h. eine wirkliche Steigerung in der Zahl der Erkrankungsfälle bis zum zweiten Decennium, eine Abnahme bis zum vierten und von da wieder eine sehr grosse Zunahme im fünften: im grossen Ganzen eine unleugbare bedeutende Zunahme der Pockenfälle, trotz einer im Laufe der Decennien allmälig bis zum Fanatismus getriebenen Impfthätigkeit, und ohne dass diese Erscheinung durch die Zunahme der Bevölkerung ihre Erklärung finden könnte: nämlich bei Berücksichtigung der Populationsvermehrung eine beinahe 8-fache Zunahme an Pockenkranken vom I. auf das V. Decennium, während die Impfungen von 7,3 ‰ der Bevölkerung auf 974 ‰, d. h. auf das 133-fache gestiegen waren.

Auf dieses Verhältniss, wie es sich aus den amtlichen Akten von Zürich und der Zusammenstellung von impffreundlicher Seite unleugbar ergibt, haben bis jetzt meine Züricher Gegner für gut befunden, nicht einzugehen. Der Leserkreis der Blätter für Gesundheitspflege wird daher auch wohlthun, jenes Organ, welches

in dieser Frage wesentlich durch Verschweigen missbeliebiger Thatsachen in Aufklärung des Volkes zu machen sucht, mit dem entsprechenden Vertrauen auf seine Wahrhaftigkeit zu lesen. Wollte ich aus jenem Resultat nach der logischen Art der Gläubigen des Impfdogma's schliessen und in ungerechtfertigter Weise beide Erscheinungen zu einander in ein direct kausales Verhältniss setzen, so hätte ich $^{133}/_8$ Mal oder genau 16,625 Mal mehr Recht zu schliessen, *dass die Impfung die Pocken in gefährlichster Weise vermehre,* als mit den Impfanhängern zu folgern, dass die Seuche durch die Impfung beschränkt oder gar ausgerottet werde, wenn sich Alle impfen und immer wieder revacciniren lassen. Nachdem wir in der Blüthezeit des Impfzwanges die Blatternepidemie von 1871 durchgemacht haben, muss der Jubel, in welchen 1802 Prof. *Hecker* in Erfurt ausbrach, als er seinem Handbuch über die Impfung, wie uns *Kussmaul* mittheilt, den bezeichnenden Titel: «Die Pocken sind ausgerottet!» gab, allerdings etwas voreilig erscheinen.

Ich komme auf den zweiten *Brunner*'schen Satz, dass die erleichterten und bedeutend vermehrten Verkehrsverhältnisse ebenfalls als Factor zu bezeichnen seien, welcher das Resultat der Impfung trübe. Am 9. August 1847 wurde unser erstes Eisenbahnstück Zürich-Baden eröffnet und in der That waren gerade die Jahre 1847, 1848 und 1849 für den Kanton Zürich Pockenepidemiejahre: allein die Eisenbahn stellte ihren Betrieb nicht ein, wurde immer mehr und mehr frequentirt und doch nahm in den 2 folgenden Jahren die Seuche ab: 1848 zählte man 354 Blatternfälle und 1851 nur noch 34, oder den zehnten Theil. Doch noch mehr: den 18. August 1859 wird die Nordostbahn eröffnet und damit auch der Beginn einer der pockenärmsten Perioden (1860: 5 Fälle, 1861: 23, 1862: 15 und 1863: 18 Fälle). Im Juni 1864 wird die Linie Zürich-Zug-Luzern, im Mai 1865 Bülach-Regensberg dem Betrieb übergeben: die Blattern zählten im gleichen Jahre noch 533 Erkrankungsfälle und feierten dann den neuen vermehrten Verkehr mit einem Rückgang auf 142 (1866) und 99 (1867). Sollte man nun nicht vielmehr zur Behauptung sich versucht fühlen, dass ein noch mehr vermehrter Verkehr endlich die ganze Seuche vernichten werde? Allein man würde sich vergeblich abmühen, wenn man aus dem vorliegenden Pockenmaterial des Kantons Zürich versuchen wollte, zu entscheiden, ob die An- oder Abwesenheit von Eisenbahnen oder von Fabrikindustrie und Aehnlichem irgend einen haltbaren Unterschied in der Frequenz

der Pockenerkrankungen nach Ortschaften oder Bezirken ergebe: dazu ist das Material viel zu lücken- und mangelhaft, wie ich mich bei einem solchen Versuche überzeugte.

Nun blieben also noch unter den *Brunner*'schen Erklärungen der wachsenden Seuche bei immer vollendeterer Impfung die «unbekannten (tellurischen?) Gründe». Hier finde ich mich mit ihm — freilich unter Weglassung der etwas verdächtigen Parenthese — in voller Uebereinstimmung. Wir wissen nicht, was die Pockenseuche in der Neuzeit wieder zu frischem Aufleben anfacht: wir wissen nur, *dass die Impfung sie daran nicht verhindert hat.* Wir sind hierin noch Ignoranten und werden es bleiben, wenn wir nicht von Neuem an die Untersuchung gehen und von Neuem das vorhandene Material, soweit es brauchbar, nach richtigeren statistischen Grundsätzen bearbeiten. Von vorneherein diese Aufgabe als eine «kaum zu einem lohnenden Resultate führende» bezeichnen und dennoch dem Laienpublikum durch die Presse mittheilen, dass das «massenhafte Material aus andern Ländern für den Werth der Impfung spreche, und dass für den Kanton Zürich die Frage so ziemlich gelöst sei» u. s. w., heisst daher nichts Anderes, als die Impffrage wie ein Mysterium in das Allerheiligste einschliessen und das Volk zum Knieen davor einladen. Da hört wohl die Wissenschaft auf und wir Aerzte legen auf diesem Wege die glänzende Rüstung der Wissenschaftlichkeit ab, um die Soutane anzuziehen. Wir vermehren aber auch auf diese Weise erst recht «das im Volke wachgerufene Misstrauen gegen die Impfung», und ich hoffe nicht, dass meine warnende Stimme zu einer Kassandrastimme werde, wenn ich dem ärztlichen Stande den Untergang in der menschlichen Gesellschaft prophezeie, sofern er auf diesen Wegen fortwandelt.

Doch — ich habe noch nicht alle Belege *Brunner*'s für den Nutzen der Impfung besprochen. Man könnte mir vorwerfen, dass ich nur die schwachen derselben angegriffen, die starken aber diplomatisch umgangen habe, wenn ich sie nicht alle berühren würde. Ich fahre also in dem Texte exegetisch-kritisch fort.

«Als wichtigstes Faktum seiner Zusammenstellung und als glänzenden Erfolg der Impfung» hebt *Brunner* (S. 43) hervor, dass unter 923 Pockenerkrankungen nur 52 Kinder unter 15 Jahren gewesen seien. «Das grosse Heer der Kinder unseres Kantons hat also nur 52 oder 5,6% aller Erkrankungen geliefert. Der Triumph der Impfung wird noch erhöht, wenn wir bemerken, dass die

16 Kinder unter 1 Jahr, sowie sämmtliche 15 gestorbene Kinder ohne Ausnahme ungeimpft sind.» Warum muss das Heer der Kinder unter 15 Jahren sogleich ohne Zahlenangabe ein grosses genannt werden, da es in der That doch nicht den dritten Theil der Bevölkerung ausmacht und daher seine Erkrankungsfälle doch erst mehr als verdreifacht werden müssen, wenn man ihre Zahl mit derjenigen der Erwachsenen in Vergleichung setzen will? *Brunner* theilt uns ferner mit, dass unter jenen 923 Erkrankungen 16 Kinder unter einem Jahre gewesen seien, von welchen 13 gestorben seien und zwar ungeimpft, welches die schöne Mortalität von 81,25% ergibt. Diese Mortalitätsrechnung leidet aber an folgenden statistischen Gewährsmängeln:

1. Die aufeinander bezogenen Zahlen 16 und 13 sind so klein, dass der reinste Zufall eine Mortalität von 0 und eine solche von 100% hätte ergeben können. In der That hatte auch nach *Brunner* (S. 43) das Absonderungshaus 8 Fälle aus dieser Altersklasse mit 7 Todten; Steffansburg 6 Fälle mit 6 Todten und das Winterthurer Spital 2 Fälle mit 0 Todten: also in Winterthur Mortalität = 0 und in Steffansburg = 100%.

2. In der ersteren Spitalanstalt sind die Fälle von 1870 auf 1871, in Steffansburg von 1871 auf 1872 und in Winterthur von 1871 aufgeführt und als gleichzeitig behandelt, während es bekannt ist, dass die Seuche zu verschiedenen Zeiten gerade im ersten Kindesalter die grössten Sprünge in der Frequenz der Fälle macht.

3. *Brunner* nimmt unbekümmert seine aus verschiedenen Zeiten zusammengelesenen *Spital*patienten und behandelt sie wiederholt bei seinen Berechnungen und Vergleichen (z. B. mit Leipzig) als Gesammtzahl aller Erkrankten im Kanton. Desshalb stimmt die Summe auch nicht mit der S. 15 angegebenen: das Wirrsal bei der Aufstellung der Zahlen ist aber zu gross, als dass man das Fehlende aus den Angaben restituiren könnte. Einige hundert Fälle ausserhalb der Spitäler sind dabei ausgefallen. Ob unter diesen Ausgefallenen und unter den *Verheimlichten* nicht gerade die leichteren Fälle, welche die Letalität der Pocken herabdrücken würden, figuriren und zwar vielleicht vorwiegend diejenigen *aus dem ersten Altersjahre* (!) — das Alles entzieht sich der Kontrole und lässt nur Vermuthungen von grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit zu.

Herr Dr. *Zehnder* meint zwar,[1]) dass wenn einmal eine Epidemie im Lande sei, so werde eine Verheimlichung fast unmöglich, und Aerzte, Behörden, Hausbesitzer, Nachbarn, kurz Alles reiche sich sodann die Hände, um sich den gefährlichen Feind vom Leibe zu halten. Wunderlicher Träumer! Er bezeichnet daher auch meine Vermuthung von Verheimlichungen als eine sehr gewagte und denkt, ich habe wohl selten Gelegenheit gehabt, solche Fälle zu beobachten und mich zu überzeugen, dass ein pockenkrankes Kind immer krank genug ist[1]), um selbst den rohesten Eltern den Ruf nach ärztlicher Hülfe nahe zu legen[2]). Abgesehen davon, dass ich in den beiden Pockenepidemien, welche ich mit durchgemacht habe, allerdings solche Fälle — sogar in meiner eigenen Familie — erlebt habe, will ich nur bemerken, dass Herr Dr. *Zehnder* nicht eine einzige wissenschaftliche Beschreibung einer Pockenepidemie kennt, welche nicht massenhafter Verheimlichungen von Pockenfällen Erwähnung thäte. Immer und überall fand man die verheimlichten Fälle um so zahlreicher, je grösser die «*Vexationen*» von Seite der Sanitätspolizei waren, deren sich Herr Dr. *Z.* für den Kanton Zürich rühmt, und je weniger sich die Population von der Zweckmässigkeit derselben überzeugen konnte.

So bemerkt schon *Elsässer,* der geistreichste der Pockenschriftsteller, bei Anlass der württembergischen Epidemie von 1816, dass er die Zahl der Erkrankten, Genesenen und Gestorbenen summarisch nicht angeben könne, «da beinahe überall, wo die Pocken geherrscht «haben, mehr oder weniger Kranke *verheimlicht* worden seien»

---

[1]) *Elsässer* sagt in seiner „Beschreibung der Menschenpockenseuche, welche in den Jahren 1814—1817 in Württemberg geherrscht hat“ (Stuttgart 1820, S. 113), indem er von den Pocken in der Kinderwelt spricht: „Sie waren durch ihre all„gemein auffallende Gutartigkeit kein besonderer Impuls zur Vaccination, und „es war daher dem Volke jene Krankheit oft wünschenswerther, als die Kuh„pocken selbst, so dass zuweilen die Eltern in gutartigen Pockenseuchen ihre „Kinder der Ansteckung absichtlich aussetzten.“

Und Medizinalrath *Maro* fand 1842 bei der Impfkontrole, dass in einer Ortschaft Oberfrankens ein halbes Jahr vorher eine Pockenepidemie geherrscht habe, von welcher *fast alle nicht geimpften Kinder* befallen worden seien, die aber so gutartig gewesen sei, dass man sie lediglich der Natur überlassen und desshalb *nicht zur Anzeige* gebracht habe. (Mediz. Korresp.-Blatt bayer. Aerzte 1843 Nr. 7.)

[2]) „Der sehnliche Wunsch mancher Eltern, ihren lästigen Kindersegen ver„mindert zu sehen, stand der Vaccination ebensosehr im Wege, als z. B. dieselbe „Ursache einer ärztlichen Hülfe bei Kinderkrankheiten in der untern Volksklasse,“ berichtet uns *Elsässer* (l. c. Seite 113).

(l. c. Seite 14). Ebenso erzählt Dr. *Reuss* [1]), dass Ende Dezember 1828 in Heslach, eine halbe Stunde von Stuttgart, die Pocken ausgebrochen, aber *verheimlicht* worden seien und dass den Behörden die Epidemie erst bekannt geworden, als am 23. März 1829 ein Kind daran gestorben sei. Wenn Herr Dr. *Z.* dann gefälligst einmal das grosse Werk von Prof. *Heim* [2]) durchblättern will, so wird er auf mehr als 80 Seiten desselben zahlreiche Fälle von Verheimlichungen einzelner Pockenfälle, ja von ganzen Epidemien finden und zwar, wie der Verfasser selber gesteht, *weil* man die (bei Herrn Dr. Z. so beliebten) sanitätspolizeilichen «Vexationen» mit äusserster Strenge handhabte. Man versteckte sogar die Patienten bei der amtlichen Revision (Seite 78)! Aus Kurhessen berichtet Medizinalrath *Schneider,* dass die Häusersperre selten so gehandhabt werde, dass sie ihrem Zweck entspreche; die Anwendung des Militärs (das fehlt noch, Anm. d. Verf.) sei zu kostspielig und auf Lohnwächter könne man sich gar nicht verlassen; überdiess werde das Kontagium selbst durch Aerzte verschleppt (!), und endlich sei sie so drückend, dass die Angehörigen der Blatternkranken (Herr Dr. *Z.* höre! *um der Sperre zu entgehen, dieselben möglichst verheimlichen,* die Behandlung Pfuschern übertrügen oder sie auch gänzlich vernachlässigten (*Schneider* hat binnen 35 Jahren 15 000 Kuhpockenimpfungen eigenhändig verrichtet, also einige mehr als Herr Dr. *Z.*). Ueber die zahlreichen Verheimlichungen von Pockenfällen im bestkommandirten Staate Preussen während der Epidemie 1857—1858 konsultire man gefälligst im Aerztl. Intelligenzblatt von 1860 Nr. 13 die Arbeit von Dr. *Leher.* In Berlin wurden 1871 den Behörden 17 000 Pockenerkrankungen mit 3500 Todesfällen angemeldet. Aus den Todtenscheinen ergaben sich jedoch mehr als 5000 Pockentodte [3]), so dass 1500 derselben bei Lebzeiten nicht vorschriftsgemäss angezeigt worden waren: wie viel Pockenerkrankungen mögen darnach wohl in der Reichshauptstadt verheimlicht worden sein? So in Baden [4]), in Mailand [5]) u. s. w.

---

[1]) *Henke's* Zeitschrift für Staatsarzneikunde. Achtzehntes Ergänzungsheft zum Jahrgang XIII, 1833, III, S. 78 u. ff.

[2]) Historisch-kritische Darstellung der Pockenseuchen, des gesammten Impf- und Revaccinationswesens im Königreich Württemberg innerhalb der fünf Jahre Juli 1831 bis Juni 1836. Stuttgart 1838.

[3]) Dr. *Guttstadt* in der Berliner klinischen Wochenschrift, 1872, Nr. 53.

[4]) Dr. *Geissler* in den Aerztl. Mittheilungen aus Baden, 1872, Nr. 16.

[5]) *Del Aqua* in „Lo Sperimentale“, 1872, Heft 9 und 10.

Wozu also die hohle Phraseologie über die Unmöglichkeit der Verheimlichung von Blatternkranken?

Hat Herr Dr. *Zehnder* vergessen oder vergessen wollen, dass sogar in den Blättern für Gesundheitspflege, in deren Redaktionskomite er sitzt, in den Jahrgängen 1872 (Seite 94) und 1873 (Seite 64, 72 u. ff.) Fälle von verheimlichten Pockenerkrankungen bei Kindern im Kanton Zürich erwähnt werden und dass er selbst im Jahrgang 1874 (Seite 199) gesteht, dass in der Stadt Zürich und Umgebung «Verheimlichungen an Pockenfällen auch nicht eben selten «waren?»

Wenn nun Hr. Dr. *Zehnder* in seiner Antikritik [1]) mit Pathos von den Gegnern der Impfung ausruft: «Sie Alle vermögen wohl «einen Bruchtheil der ungebildeten Masse in Harnisch zu jagen im «Stande sein; nicht so die Gebildeten, denen die Phrasenhaftigkeit «aller dieser Leute, die Hohlheit ihrer Argumente nur ausnahms«weise zu imponiren vermag» — so muss eine merkwürdige Verwechslung der Personen in seinem Kopfe stattgefunden haben. Ein bescheidenes Maass der Selbsterkenntniss sollte man doch von jedem Gebildeten verlangen dürfen, damit das edle Bestreben, andere ehrenhafte Beobachter grundlos anzuschwärzen, nicht einen endemischen Charakter annehme: denn gegen diese tödtliche Krankheit haben wir noch keine Schutzpockenimpfung entdeckt.

Wir können den Impfstreit in der Schweiz nicht verlassen, ohne auch **die angeblich von der schweizerischen Aerzte-Kommission am 10. März 1877 an die schweizerische Bundesversammlung gerichtete „Petition der Impffreunde“** zu besprechen. Diese Petition sollte die Wirkung einer am 21. Februar gleichen Jahres von dem *schweizerischen Verein gegen Impfzwang* an die Bundesbehörde eingereichten Bittschrift paralysiren, welche das Verlangen stellt: «Die Bundesbehörde möchte jedem Schweizerbürger das Ver«fügungsrecht über sein eigen Fleisch und Blut zurückgeben und «den Impfzwang aufheben.« Die Petition der Impffreunde nun schliesst mit folgenden drei Ansuchen:

1. Abweisung der Petition der Impfgegner.
2. Massregeln zur Verbesserung der Impfung, insbesondere der Militär-Impfungen.
3. Ausarbeitung eines eidgenössischen Seuchengesetzes.

---

[1]) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1877, Seite 418.

Bevor ich auf dieses Schriftstück näher eintrete, will ich noch erwähnen, dass ich am 19. Dezember 1877 folgenden Protest an die schweizerische Bundesversammlung abgegeben habe:

«Herr Präsident!
«Hochgeehrte Herren!

«Mit dem Datum vom 10. März 1877 gelangte an Sie eine «Petition in Betreff der Impffrage, angeblich von der schweizerischen «Aerzte-Kommission herrührend und von Herrn Dr. *Sonderegger* «als Präsident und Herrn Dr. *Burckhardt-Merian* als Schriftführer «unterzeichnet. Da man seither nicht nur den Versuch gemacht «hat, jene Frage dem wissenschaftlichen Boden zu entziehen, sondern «auch eine wissenschaftliche Lösung derselben nach Kräften un-«möglich zu machen, so sehe ich mich in die unangenehme Noth-«wendigkeit versetzt, zu erklären, dass die eben bezeichnete Petition «in der schweizerischen Aerzte-Kommission weder je beantragt, «noch besprochen, noch beschlossen worden ist. Da ich als damaliges «Mitglied jener Kommission keine Sitzung derselben verfehlt habe «und mir das Aktenstück erst nach dessen Publikatien durch die «Presse zu Gesichte kam, so bin ich im Falle, diesen Protest mit «voller Kenntniss der Thatsachen bei ihnen niederzulegen, und «theile gleichzeitig der Tit. Direktion des Innern ein konfidentielles «Schriftstück mit, aus welchem sich jener Sachverhalt zur Evidenz «ergibt.

«Mit ausgezeichneter Hochachtung» etc.

Die Petition des schweizerischen Vereins gegen Impfzwang war von allen seinen Vorstandsmitgliedern unterzeichnet, diejenige der Impffreunde von Präsident und Sekretär der Aerzte-Kommission «*im Namen*» dieser letzteren, ohne dass dieselbe davon Kenntniss hatte. Die impffreundliche Petition ersucht die Räthe um Abweisung der Petition der «*Impfgegner*», obgleich in der Schweiz kein solcher Verein existirt, sondern nur ein «*Verein gegen den Impfzwang*», in dessen Reihen auch *Anhänger der Impfung* stehen. Ob nach den mitgetheilten Vorgängen diese Verwechslung als eine unabsichtliche und tendenzlose zu betrachten sei, überlasse ich dem Urtheile des Lesers. Der Verein gegen den Impfzwang spricht sich in seinen Statuten durchaus nicht gegen die Impfung selbst aus, sondern für eine «*unparteische und gründliche Untersuchung* der «noch immer unerledigten Impffrage mittelst solcher Spezial-Kom-«missionen, welche in einem gerechten gleichen Verhältniss aus

«Impffreunden und Impfgegnern, aus unparteischen unabhängigen «Männern zusammengesetzt sind;» die schweizerische Aerzte-Kommission will im Grunde *keine Untersuchung der Frage.* Sie setzte wider Willen der Mehrzahl ihrer Mitglieder auf meinen Vorschlag endlich doch eine Impf-Kommission ein, welche eine gründliche statistische Aufnahme der Pocken- und Impfverhältnisse in der Schweiz vornehmen sollte, weil man mit einem Beschlusse, die Frage nicht einmal untersuchen zu wollen, nicht vor die Oeffentlichkeit treten durfte und man von einer Seite hoffen konnte, dass während der längeren Dauer einer solchen Arbeit wohl allerhand kleine Mittelchen und Seitenwege zu finden seien, um deren Vollendung zu hintertreiben: «man konnte sich nicht einigen über die Frage, «ob der Versuch einer im eigenen Vaterlande aufgenommenen «Statistik der verschiedenen Pockenepidemien nicht geeignet sei, «*das im Volke wachgerufene Misstrauen gegen die Impfung noch zu* «*vermehren*[1])». Die Impf-Kommission that ihr Möglichstes, um Material aus allen Kantonen beizubringen: allein im Kanton Zürich, in welchem nach Dr. *Zehnder's* Aussage «die Impffrage so ziemlich gelöst sein dürfte,» rührte sich keine mithelfende Hand. Ueber diese unerwartete Erscheinung in der Kommission interpellirt, vermochte der Verfasser der «Tendenzstatistik» nur einige nichtige Ausflüchte hervorzustottern, indem er unruhig auf dem Stuhl hin- und herrutschte: hatte er doch selbst in seinem Organe die Anhandnahme der «schwierigen Aufgabe (einer schweizerischen «Pockenstatistik) als einen Beweis der Gewissenhaftigkeit der Aerzte, «im Vertrauen auf die Einsicht unseres Volkes» (dessen Misstrauen gegen die Impfung nach seinen eigenen Worten nachgerufen war), unter Weihrauchwolken der gläubigen Menge in dem gleichen Momente als «begrüssungswerth» hingestellt, als er deren Zustandekommen hintertrieb. Gehen wir jedoch über diese Fechterstückchen weg!

An der Spitze jener denkwürdigen «Petition der Impffreunde» prangt das Resultat einer statistischen Kontrole des orthodoxen Impfglaubens unter den Schweizer Aerzten. Auch diese Aufnahme fand im Namen der schweizerischen Aerzte-Kommission statt, ohne dass sie von derselben beschlossen war: man ging dabei mit der bekannten «Gemüthlichkeit» vor, — immer mit vollständigster Tendenzlosigkeit. Da das kaiserlich-deutsche Gesundheitsamt diese Aufnahme in Nr. 19 seiner Veröffentlichungen vom Jahre 1877 einer

---

[1]) Dr. *Zehnder* in den Blättern für Gesundheitspflege vom 2. Februar 1877.

Reproduktion würdigte, so können wir sie nicht, wie ich gern gewünscht hätte, mit Stillschweigen übergeben.

Es wurden nämlich 1376 Stimmkarten an die schweizerischen Aerzte mit folgenden Fragen abgeschickt:

1. Sind Sie *nach Ihren Erfahrungen (!)* der Ansicht, dass eine erfolgreich ausgeführte Vaccination vor ächten Pocken oder wenigstens vor den schwereren Formen derselben auf eine längere Reihe von Jahren schützt?

2. Werden Sie daher die Impfung gesunder Kinder empfehlen?

3. Werden Sie auch die Revaccination empfehlen?

4. Halten Sie dafür, dass die Impfung mit retrovaccinirter Kuh- oder Farrenlymphe solche Vortheile bietet, dass ihre Anwendung möglichst allgemein anzustreben wäre?

5. Sind Sie für Aufrechthaltung der obligatorischen Impfung?

1168 Aerzte gaben hierauf ihr Votum ab, und zwar beantworteten 1122 derselben die erste Frage, welche die zweite in sich schliesst, in bejahendem Sinn. Wenn nun unsere Aerzte die entsprechende Anzahl von Altersgenossen in den einzelnen Altersklassen repräsentiren, wie die männliche Bevölkerung der Schweiz überhaupt, so mussten im Jahre 1877 unter jenen 1168 Aerzten nicht weniger als 20,8 % oder 243 in einem Alter zwischen 25 und 32 Jahren stehen. Vor dem 25sten Altersjahre werden Wenige ihre praktische Laufbahn begonnen haben, so dass 1877 schwerlich weniger als 243 derselben, die erst nach der letzten Epidemie von 1871 auf den Schauplatz traten, im Falle sein konnten, «*nach eigenen Erfahrungen*» zu urtheilen. Statt dieser 243 gaben aber nur 24 eine unentschiedene Antwort. Wenn man anno 1531, als Zwingli in der Schlacht bei Kappel fiel, die Geistlichkeit über die Aechtheit der römisch-katholischen Kirchendogmen hätte abstimmen lassen, so wären sicherlich kaum mehr günstige Voten für den alten Glauben eingegangen, als bei dieser modernen Abstimmung über eine wissenschaftliche Frage. Aber es ist begreiflich, dass man nach einem solchen Strohhalme greifen musste, wenn das deutsche Reichsgesundheitsamt am 14. Mai 1877 (in Nr. 19 seiner Veröffentlichungen) erklärt, dass die Resultate der Uebersichten, welche ihm über die Impfungen vom Jahre 1875 in Deutschland eingegangen waren, «so durchaus unsicher seien, «dass denselben ein Werth für die Medizinalstatistik nicht zuerkannt «werden kann und somit von ihrer Veröffentlichung Abstand ge- «nommen werden muss»; und am 25. Februar 1878 (in Nr. 8),

«dass die Berichte über die Impfergebnisse im Jahr 1876 aus den «gleichen Gründen wie diejenigen für 1875 keine brauchbare Grund-«lage zur statistischen Beantwortung der meisten auf die Ausführung «des Impfgesetzes bezüglichen Fragen bieten». — Uebrigens wird gleichwohl auch dort nach der Schablone zwangsweise fortgeimpft! Wenn daher die genannte Petition auf Seite 6 in naiver Weise sagt, dass «mit Unterschriftensammlungen sich nicht medizinische «Fragen lösen lassen», so stimmen wir ihr hier, im Hinblick auf jene ärztliche Abstimmung über den Werth der Impfung, vollkommen bei. Auch darin sind wir ganz ihrer Ansicht, dass «nicht Jemand «in einem Fache, welches er nicht einlässlich bebaut und versteht, «Statistik treiben könne», glauben aber folgerichtig auch, dass Niemand der statistischen Methode sich bedienen solle, wenn er von derselben nicht einmal die ersten Anfangsgründe versteht. Ich werde im Verlaufe dieser Schrift nur zu oft Gelegenheit haben, gerade diese Seite etwas zu beleuchten. Aber auch abgesehen von der Handhabung dieser Methode fehlt manchmal sogar der Begriff von ihrem Wesen. Die Petition der Impffreunde sagt nämlich (S. 6), «die Statistik der Mehrheit habe grösseren Anspruch auf Glaub-«würdigkeit», weil sie, als von Menschen gemacht, dem Irrthum unterworfen sei: — als wenn die Richtigkeit einer mathematischen Methode durch einen Mehrheitsbeschluss dargethan werden könnte, und der logische Verstand von Menschen geschaffen wäre! Nach dieser mittelalterlichen Anschauung hätte ja *Kolumbus* bei der Entdeckung Amerikas, *Kopernikus* mit der Bewegung der Planeten um die Sonne, *Lavoisier* mit der Darstellung des Sauerstoffs, mit welchen die Petition hier exemplificirt, keine Glaubwürdigkeit zu beanspruchen, da sie, wie fast alle grossen Männer, welche als Meilensteine in der Kulturgeschichte der Menschheit dastehen, untergingen unter dem Drucke der immensen Mehrheit ihrer Zeitgenossen und in specie der sogenannten «Fachkundigen»! Wäre dem Leser die Berechtigung einer solchen Argumentation nicht an sich schon klar, so würde ich ihn auf die prächtige Schrift von *John Stuart Mill* «On Liberty», hinweisen, in welcher mit einer unwiderstehlichen Logik die ganze Tragweite solcher tendenziöser Fehlschlüsse an der Hand von Thatsachen trefflich dargelegt ist, und füge noch aus *Paul Niemeyer*'s «Aerztlichen Sprechstunden» das Citat aus *V. Scheffel's Ekkehard* bei: «Ist der Unsinn, den der einzelne Kopf ausheckt, «*einmal gebucht,* so verbrennen sich noch hundert Andere das Hirn «daran».

Im Uebrigen wimmelt aber die Petition der Impffreunde von unrichtigen und nichtssagenden Behauptungen.

Vor dem neuen deutschen Reichsimpfgesetz soll (S. 7) die Schutzpockenimpfung in Deutschland *freigegeben* gewesen sein: der Verfasser muss wohl mit den dortigen Verhältnissen seit mehr als 60 Jahren vollständig unbekannt sein. Ich erspare dem Leser hier die Aufzählung der älteren Impfzwangsgesetze in den verschiedenen deutschen Staaten: sie werden zum Theil wenigstens in dieser Schrift bei Besprechung der Pockenstatistik einzelner Staaten nicht unerwähnt bleiben.

Nach dem gefeierten Augenarzt *Arlt* in Prag sollen vor der allgemeinen Impfung in Böhmen vier Mal so viel Blinde vorhanden gewesen sein, als seither. Wo sind denn die Zählungen der Blinden in Böhmen aus dem vorigen Jahrhundert? Und wenn mehr Blinde da waren, wie viele waren von den Pocken erblindet? – Ich kenne die Quelle dieses Ausspruchs nicht und weiss nur, dass *Arlt* bei Besprechung der variolösen Augenentzündung sagt [1]: «Da mir *nicht* «*hinreichende Erfahrungen zu Gebote stehen,* so nehme ich keinen «Anstand, der Vollständigkeit wegen einige mir wahr und wichtig «scheinende Thatsachen aus *Beer's* Augenheilkunde zu entlehnen ...!»

«In der vorliegenden Frage,» sagt die Petition, «stehen die «Grosszahl der Aerzte von Deutschland, England, Frankreich und «der Schweiz, die akademischen Lehrer und anerkannten (von wem? »Ref.) Forscher fast ohne Ausnahme für die Schutzpockenimpfung «ein». Der Impf*zwang* wird hier als ungelegen nicht hereingezogen. Die Antwort auf diese stereotype Tirade will ich *Heinr. Rohlfs* überlassen, welcher sich [2]) dahin ausspricht: «Der anfangs gegen «die Agitation der Impfgegner in's Treffen geführte Grund, dass «die Mehrzahl der Aerzte im deutschen Reich das Impfgesetz «billige, will nicht mehr verfangen, da, wegen der *materiellen* «*Vortheile* (!), welche den Aerzten aus der Zwangsimpfung erwach- «sen, die Mediziner selbst als Partei aufgefasst werden.» Damit wäre wohl auch der Ausdruck der Petition (S. 7), dass der Vorwurf, die Aerzte seien aus ökonomischen Gründen der Impfung zugethan, eine «Erbärmlichkeit» sei, beleuchtet. Damit jedoch von

---

[1]) *Arlt,* Die Krankheiten der Binde- und Hornhaut. Dritte Aufl. Prag 1855. Seite 149.

[2]) Archiv für Geschichte der Medizin und medizinische Geographie, 1879, Bd. II, Heft 1, S. 3.

unseren Impfdogmatikern *H. Rohlfs* nicht etwa auch auf den Index gesetzt werde, will ich zu seiner Legitimation folgende Stelle aus jener Arbeit (l. c. S. 8) beizufügen nicht unterlassen: «Die Impf- «gegner scheuen sich nicht bloss, mit den Feudalen und der «Centrumspartei, den offenen Feinden des deutschen Reiches, ein «Bündniss zu schliessen; neuerdings haben sie sogar nicht ver- «schmäht, mit den Materialisten, den Gegnern der klassischen Bil- «dung, eine Allianz einzugehen,» etc.

Die Petition sagt weiter: «Leider ist est nicht wahr, dass man «mit Lüftung, Bädern und sorgfältiger Gesundheitspflege die Pocken «abhalten oder wenigstens zu einer milden Krankheit herabdrücken «könnte.» Abgesehen davon, dass diess den Erfahrungen mancher nicht orthodoxen Aerzte widerspricht, welche sich auf Beobachtungen stützen, die der Orthodoxe nicht geprüft hat, so wird wohl die Frage erlaubt sein, inwiefern die Impfung die mörderische Epidemie von 1871 abgehalten oder gemildert habe, und warum im ärmsten Stadtquartier Berlin's [1]) im Verhältniss vier mal so viel Menschen den Pocken erlagen als im reichsten Stadttheile? Zur Illustration dieser Frage will ich aus der neuesten Zeit eine Erfahrung, welche Dr. *von Kaczorowski*, Spitalarzt in Posen, dieses Jahr in der deutschen medizinischen Wochenschrift [2]) veröffentlicht hat, hier beifügen. Am Ende der Pockenepidemie, im Februar 1871, springt ein 23jähriger Pockenkranker im Suppurationsstadium bei einer Temperatur von — 12 bis — 15° C. bloss mit dem Hemd bekleidet durch das Fenster des ersten Stockes und irrt auf der Strasse herum, bis ihn ein Nachtwächter auffängt und zurückbringt. Am nächsten Morgen war der Patient *fieberfrei*, die Tags zuvor mit trüber Lymphe gefüllten Pustelnwaren zusammengefallen und begannen einzutrocknen, so dass er als Reconvalesant zu betrachten war. Bald darauf hatten sich zwei weibliche Pockenkranke, von denen die eine — eine herabgekommene mit *Variola hæmorrhagica* besäete Säuferin — dem letalen Ausgange nahe schien, unter ganz ähnlichen Verhältnissen aus dem Krankensaale entfernt und die ganze Nacht, nur von einer Decke geschützt, auf dem kalten Backsteinboden des ungeheizten Korridors zugebracht. Auch in diesen beiden Fällen zeigten sich die im Beginn der Eiterung begriffenen Pockenpusteln kollabirt, das Fieber war

---

[1]) Die Pocken- und Impffrage im Kampfe mit der Statistik, S. 37.

[2]) Den „Memorabilien" von *Betz*, Jahrgang XXIV, Heft 2, S. 80—84 entnommen.

erloschen und die Kranken gingen schnell ihrer Genesung entgegen. Darauf hielt der genannte Spitalarzt seine Kranken in ungeheiztem Zimmer mit offenen Fenstern, was wegen des Widerstandes der Patienten nicht ganz rigoros durchzuführen war, und — hatte von da an keine Todesfälle mehr. Als ich im Frühjahr 1871 vom eidgen. Postdepartemente nach Interlaken geschickt wurde, um wegen der Pocken die Post-Lokale und -vehikel zu desinfiziren, wurde mir dort folgende Mittheilung gemacht. Die pockenkranken französischen Internirten wurden daselbst behufs Absonderung in das am Thunersee gelegene Küblisbad gebracht, wo Fälle von «schwarzen Blattern» unter ihnen vorgekommen seien. Einer der schwerst Erkrankten sei im Delirium entsprungen, über den Schnee dem See zugeeilt und habe sich in denselben gestürzt, so dass er mit dem Nachen herausgefischt werden musste. Trotz der letalen Prognose sei aber der Flüchtling in Folge seiner instinktiven Kaltwassertherapie merkwürdig geschwind genesen. Meinem lieben alten Freunde, dem eidgen. Obersten v. G., welcher vaccinirt und revaccinirt damals von konfluirenden Blattern befallen worden war, konnte ich wenigstens unter seiner dicken Flaumdecke noch die Hand drücken: Er war übersäet mit lentikulären Petechien und starb in der folgenden Nacht.

Mit der *Schafpockenimpfung*, welche von den Impfgegnern so oft zur Argumentation gegen die Vaccination der Menschen benutzt wird, macht sich die Petition leichtes Spiel: «es muss bemerkt «werden, dass man gegenüber den sehr verderblichen Blattern«seuchen der Schafheerden ebenfalls Kuhpockenimpfung versuchte «— aber mit schlechtem Erfolge, so dass man wieder davon ab«stand.» *Sacco*[1]) fand bei seinen vielen Impfversuchen, dass die Schafpocken, auf Schafe übergeimpft, die allgemeine Pockenkrankheit beim Impfling erzeugen, aber in milderer Form: ganz wie das Variolagift des Menschen bei der Inokulation auf den Menschen. Durch die Ueberimpfung des Schafpockengiftes oder der Ovine auf den Menschen sah er Lokalpocken an der Impfstelle entstehen, welche nicht nur ganz die gleichen morphologischen Eigenschaften wie die Vaccine hatten, sondern auch, ganz wie bei der Einimpfung der originären Kuhpocke auf den Menschen, in der ersten Generation einen schwachen Erfolg, von dieser aber auf eine zweite Generation übertragen den vollkommensten Erfolg hervorriefen; ja, bei der

[1]) Trattato di vaccinazione. Milano 1809, p. 144—154.

Prüfung der mit Schafpocken geimpften Menschen auf deren Immunität durch nachherige Einimpfung von ächtem Variolagift fand er die Impflinge *in gleicher Weise vor der Wirkung dieses Giftes geschützt, wie durch die Vaccine.* Wenn er die Vaccine oder die Lymphe der Ovinepustel beim Menschen durch Impfung auf das Schaf übertrug, so sah er bei diesem, in beiden Fällen ganz gleich, nur lokale Pocken an der Impfstelle auftreten und die Impflinge immun in pockenkranken Heerden verweilen. Die Petition nennt die Identifizirung des Vaccinationserfolges beim Schafe mit demjenigen beim Menschen eine «verhängnissvolle Verwechslung, «welche die gewöhnte Genauigkeit der Impfgegner kennzeichne.» Ich habe mich, ohne Impfgegner zu sein, vergeblich bemüht, in den wissenschaftlichen Annalen einen thatsächlichen Unterschied aufzufinden. Im Gegentheil habe ich in der Geschichte der Ovination noch einen viel grösseren Parallelismus mit der Vaccination gefunden, als die Impfgegner gewöhnlich angeben; ich resümire nämlich:

1. Die Ovine auf Schafe verimpft, bewirkt die allgemeine Schafpockenkrankheit, aber meist in milderer Art und oft nur lokale Pocken. Das Variolagift bewirkt bei der Einimpfung auf den Menschen das gleiche: daher früher die Inokulation oder Variolation.

2. Die ovinicirten Schafe verbreiten die Pockenkrankheit durch Ansteckung unter den Schafen weiter, wie die inokulirten Menschen die Variola unter den Menschen.

3. Die Ovine auf den Menschen geimpft, erzeugt morphologisch die gleiche Pustel, wie die Vaccine [1]): das gleiche Verhältniss bei der Uebertragung des Variolagiftes auf das Schaf [2]). Beide erzeugen Lokalpocken.

4. Von der einen Seite behauptet man, die Schafpocken können den Menschen anstecken und erzeugen dann Variola [3]); von der andern, die Schafpocken stecken nie den Menschen an [4]). — Nach *Richter* und *Wagner* [5]) ist die Frage von der Schutzimpfung der Schafe vom veterinären Standpunkt aus noch vielen Kontroversen

---

[1]) *Steinbeck* in der Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. 1839, Nr. 21. — *Ivanovics* in *Hufeland's* Journal für praktische Heilkunde. 1841, S. 76.

[2]) *Curschmann* in *Ziemssen's* Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 2. Aufl., 1877, Bd. II, S. 467.

[3]) *Arnsberg* in der preussischen medizinischen Zeitung. 1840, Nr. 1.

[4]) *Bollinger* (Jahresbericht von *Virchow* und *Hirsch* pro 1877, Bd. II, S. 74).

[5]) Preussische Annalen der Landwirthschaft. April 1867.

unterworfen: diejenige der Vaccination beim Menschen auch. Die Erfahrung zeigt nach denselben oft abweichende, die Theorie der kultivirten Pockenlymphe durchkreuzende Erscheinungen, — wie die Vaccination beim Menschen auch nicht dem Dogma gehorchen will.

5. Die Vaccination erzeugt beim Schafe Lokalpocken, welche es vor Ansteckung vom zwölften Tage an schützen[1]): beim Menschen bewirkt sie das Gleiche.

6. Die Vaccinirung kann aber auch beim Schafe eine Weiterverbreitung der Pocken in der Heerde hervorrufen (*Bollinger* l. c.): ebenso beim Menschen[2]).

7. Ein kurz vor der Vaccination angestecktes Schaf entwickelt parallel neben einander Vaccinepusteln und allgemeine Schafpocken: das gleiche Verhältniss zwischen Vaccine und Variola beim Menschen.

8. Zeit, Ort und Individualität ruft beim Schafe in allen genannten Erscheinungen grosse Verschiedenheiten hervor: beim Menschen auch, wenn schon das Dogma wenig davon weiss.

9. Die Variolation beim Menschen, welche man früher übte, wurde verboten; die Vaccination der Schafe, welche nach *Pissin* und Anderen diese Thiere vor Ansteckung schützt wie den Menschen, wurde in Preussen ebenfalls verboten; die Vaccination beim Menschen wird zwangsweise geboten und später — vielleicht auch verboten.

10. In der Schweiz haben wir für die Schafheerden kein Zwangsimpfgesetz und kein Verbot der Vaccination: daher wollen wir untersuchen, wie wir die Schutzkraft der Vaccine vortheilhaft bei unsern Heerden benutzen können, ohne ihren Schaden mit in den Kauf zu nehmen. Für die Menschen haben wir ebenfalls kein Verbot der Vaccination; und ein eidgenössisches Zwangsimpfgesetz wird hoffentlich vom Volke — verworfen werden, damit wir untersuchen können, wann wie und wo die Vaccination Schutz gewährt oder nichts leistet

---

[1]) *Pissin*, die beste Methode der Schutzpockenimpfung. 1874.

[2]) *Macpherson* (*Henke's* Zeitschrift für Staatsarzneikunde. 1840, III).
Corby (Jahresbericht von *Canstatt* und *Eisenmann* pro 1844, Bd. IV, S. 239).
Kuhk (preussische medizinische Zeitung. 1843, Nr. 14).
Gröll (*Henke's* Zeitschrift für Staatsarzneikunde. 1855, 46. Ergänzungsheft).
Birkmeyer (*Canstatt's* Jahresbericht pro 1855, Bd. VII, S. 83 und 84).
Monteils-Pons (ibid. pro 1856, Bd. IV, S. 306).
Gintrac (ibid. pro 1858, Bd. IV, S. 230).
Brière (Jahresbericht von *Virchow* und *Hirsch* pro 1866, Bd. II, S. 571).
Bakewell (ibid. pro 1872, Bd. II, S. 270).
Blümlein, die Pockenepidemie in Oedt (ibid. pro 1873, Bd. II, S. 271).

oder sogar schadet. Wir brauchen durchaus nicht alle Liedlein nachzusingen, welche anderwärts gesungen werden.

Lassen wir jedoch diese « verhängnissvolle Verwechslung », welche der Impfdogmatiker zwischen seiner Lehre und den Erscheinungen in der Natur vornimmt, und folgen wir der Petition weiter.

« Der Unterschied zwischen einer geimpften und einer unge-« impften oder nur theilweise geimpften Bevölkerung ist ein hand-« greiflicher ». Beweis:

« *Leipzig* mit Umgebung zählt 204 000 Einwohner, Impfung frei-« gegeben [1]), und verlor 1870—71 an Pocken 2394 Menschen; der « *Kanton Zürich* zählt 280 000 Einwohner, Impfung obligatorisch, « und hatte bei derselben Epidemie 163 Pockentodte ». Also 20,2 Mal mehr Pockentodte in Leipzig als in Zürich: natürlich nur wegen der Impfung, sagt der Orthodoxe. Der Leser wird im Verlaufe der Schrift finden, dass bei der Pockenepidemie in London im Jahre 1877, also auf dem gleichen Grund und Boden, zu gleicher Zeit und unter der drakonischsten aller bestehenden Impfgesetzgebungen, im Stadtbezirk Greenwich nicht nur 20,2, sondern 42,3 Mal mehr Pockentodte waren als im Stadtbezirk Strand, und in Fulham 45, in Poplar 67, in Lambeth 77 und gar im Stadtbezirk Hampstead 451 Mal so viel Pockentodesfälle als im Strand vorkamen! — auch wegen der Impfung?? Was für wunderliches Zeug man nicht alles mit der Impfbrille aus den geduldigen Zahlen herauslesen kann!

Nach dieser Leistung widmet die Petition einen Passus dem deutsch-französischen Kriege 1870—71. In ärztlichen Kreisen hie zu Lande begegnete ich immer dem Hinweis auf die enorme Pockensterblichkeit der angeblich schlecht geimpften französischen Armee gegenüber der geringen Pockentodtenzahl der « sorgfältig geimpften « und wieder geimpften deutschen Armee ». Ich begriff diesen stereotypen Hinweis erst, nachdem ich bei meinen Nachforschungen in Paris in Erfahrung gebracht hatte, dass man von der Pockensterblichkeit der französischen Armee während der beiden Kriegsjahre 1870 und 1871 in den amtlichen Kreisen *gar nichts Positives* weiss, oder vielmehr ebensoviel wie unter den Pockenvölkern im Innern von Asien und Afrika. Die Petition gibt 1870—71 für die *deutsche* Armee 249 Pockentodesfälle an: das Heft XLIII der amtlichen preussischen Statistik [1]) für die *preussische* Armee (incl. der

[1]) Im ganzen Königreich Sachsen waren nach *Flinzer* 90% (Durchschnitt der 5 Jahre 1869—73) der in die Schule tretenden Kinder geimpft.

norddeutschen Bundeskontingente) gibt für 1870 deren 70 und für 1871 deren 280, zusammen **350** für einen *Theil der deutschen* Armee an. Die von der Petition (S. 9) gekennzeichnete «gerühmte Genauig-«keit der Impfgegner» findet hier also ihr Analogon.

Da die Petition (S. 12) findet, dass «wir gegenwärtig vielleicht «keinen Beruf haben, welcher strengere und schonungslosere Selbst-«kritik übt, als die Medizin», so wollen wir unsern kritischen Gang auch hier vollenden.

Sie erwähnt «der wiederholten Thatsache, dass eine Ortsepidemie «durch allgemeine Impfung zum Verschwinden gebracht wird», und belegt diess mit der Pockengeschichte von *Birmensdorf* und *Ober-Urdorf*, zwei Schweizerdörfchen, deren Existenz ausserhalb ihres Kantons kaum bekannt sein dürfte, und einer «anschaulichen Er-«zählung» des *Freiherrn von Unruh* über den Kreis *Bomst*, dahinten in Posen an der «faulen Obra». Seit 1867 und in verschärfter Weise seit 1871 wütet der Impfsegen in *London* mit Geld- und Gefängnisstrafen gegen alle Renitente. 1876 hatte London 735 Pockentodte, 1877 deren 2444 und 1878 noch 1416! Sollte man den Londonern nicht die Impfärzte von Birmensdorf, Ober-Urdorf und Bomst schicken, da sie bis auf den heutigen Tag ihre Pocken noch nicht hinausvacciniren konnten?

Nun folgt Dr. *Guttstadt's* Pockenstatistik, welcher wir jedoch im Verlaufe dieser Schrift ein eingehenderes Studium widmen wollen, da sie der Verfasser unserer Petition nicht «verbrochen» hat. Auch über ein Stückchen Pocken*spital*statistik aus London springen wir leichtfertig weg, weil wir im folgenden Abschnitt über Spitalstatistiken prinzipiell verhandeln wollen. Die klingenden Worte, welche schliesslich das logische Gebäude der Petition krönen, lasse ich auf sich beruhen: der Leser kann sich dieselben ohnehin schon denken; er erlaube mir aber, diese Betrachtung mit folgenden Worten *Schiller's* zu schliessen: «Ein Gesetz, wodurch eine Nation verbunden würde, «bei dem Glaubensschema beständig zu beharren, das ihr in einer «gewissen Periode als das vortrefflichste erschienen, ein solches «Gesetz wäre ein Attentat gegen die Menschheit, und keine noch «so scheinbare Ansicht würde es rechtfertigen können. Es wäre «unmittelbar gegen das höchste Gut, gegen den höchsten Zweck «der Gesellschaft gerichtet».

---

[1]) „Beiträge zur Medizinalstatistik des preussischen Staates und zur Mortalitätsstatistik der Bewohner desselben, 1870—1876 umfassend". Berlin, 1877. S. 353.

Die Pockenstatistiken von Dr. E. H. Müller in Berlin und Dr. Jos. Keller in Wien.

Unter dem «massenhaften Material aus andern Ländern» oder unter dem «Wust von Impfstatistik» der Schule haben wir nun einzelne, obwohl nur äusserst seltene Angaben, welche uns *einstweilen* einigen Anhaltspunkt zur Beurtheilung der Sterblichkeit unter den Pockenkranken in den einzelnen Alterstufen je nach ihrem Impfzustande bieten können. Ich meine hier besonders die Pockenlisten Berlins für 1871 von dem Impffreunde Dr. *Müller*[1]) und diejenigen der Bediensteten der k. k. privilegirten österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft pro 1872—1874 vom Impfgegner Dr. *Keller*[3]). Ich will sie hier beide in gleicher Bearbeitung folgen lassen und über deren angezweifelte Zuverlässigkeit mich weiter unten äussern.

	Von je 1000 Pockenkranken starben:			
	Nach Müller.		Nach Keller.	
	Geimpfte.	Nicht-geimpfte.	Geimpfte.	Nicht-geimpfte.
Im 0.— 1. Jahr	553	604	487	457
» 1.— 2. »	426	450	464	411
» 2.— 3. »	376	379	313	189
» 3.— 4. »	320	386	220	168
» 4.— 5. »	394	338	200	143
» 5.—10. »	230	295	188	89
» 10.—15. »	63	53	63	121
» 15.—20. »	42	60	57	65
» 20.—30. »	89	187	69	91
» 30.—40. »	150	291	141	136
» 40.—50. »	254	333	183	200
» 50.—60. »	306	594	371	400
» 60. u. mehr »	345	393	688	375

[1]) Dr. E. *H. Müller,* die Pockenepidemie zu Berlin 1871, in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. Neue Folge, Band XVII, Seite 314.

[2]) Dr. L. *Jos. Keller,* die Ergebnisse der Blatternepidemie 1872, 1873 und 1874, in der Wiener medizinischen Wochenschrift 1876, Nr. 33, 34 und 35.

Es muss bei Betrachtung dieser Tabelle einem Jedem schon auffallen, dass die Zahlen der beiden Beobachter, obwohl sie in der Impffrage in den entgegengesetzten Lagern stehen, so merkwürdig parallel laufen, was uns wenigstens die Garantie gibt, dass, wenn Fehler mit untergelaufen sind, diese keinen so grossen Einfluss ausübten, um das wahre Bild zu trüben. Mit einer fast mathematischen Regelmässigkeit sinkt vom ersten Altersjahre die Sterblichkeit bis zu einem Lebensabschnitt, der zwischen dem zehnten und zwanzigsten Jahre schwankt. In ähnlicher Weise steigt sie wieder bis zum sechszigsten Jahre, um von da bei den Geimpften noch höher zu gehen und bei den Ungeimpften einen kleinen Rückgang zu machen. Alle diese Eigenthümlichkeiten der Pockensterblichkeit in den einzelnen Altersklassen finden sich nicht nur in den Zahlenreihen der genannten beiden Beobachter deutlich ausgedrückt, sondern sie finden sich auch, was für uns wichtiger ist, *in ganz gleicher Weise bei den Geimpften wie bei den Ungeimpften*, d. h. mit andern Worten: die genannten Letalitätsverschiedenheiten können alle möglichen Ursachen haben; nur kann dies nicht der Einfluss der Impfung sein. Die Statistik des Impffreundes stimmt .darin merkwürdig überein mit derjenigen des Impfgegners. Und wüssten wir auch von den Ungeimpften gar nichts und würden blos die Mortalitäten der geimpften Pockenkranken in's Auge fassen, so müssten wir nach der Logik der Impfdogmatiker, welche in dem Allem nur den Ausdruck der Impfung sehen, schliessen, dass die Vaccination am Ende des ersten Altersjahres nicht sofort ihre volle Schutzkraft entwickle, sondern dass diese, wie die Güte des Weines und des Käses, mit zunehmendem Alter bis gegen das zwanzigste Altersjahr hin immer kräftiger und kräftiger den Tod von den Befallenen abwehre, wie wir nach der gleichen Logik und an der Hand der schwedischen Pockentafel auch schliessen müssten, dass vom Jahre 1800 an bis 1820 mit zunehmendem Eifer und mit weit grösserer Strenge (trotz mangelnden Impfzwanges) geimpft worden sei, als seither im Zeitalter des Impfzwanges, weil damals die Pocken zu einem Kinderspiel geworden waren und sie seither immer allgemeiner und intensiver wieder auftreten.

Müller und *Keller* sammelten aber ihr Material an verschiedenen Orten, unter differenten Populationen und zu andern Zeiten. Und in der That zeigt sich bei denselben eine etwas verschiedene Intensität der beiden Epidemien. Wählen wir daher bei Beiden je 1000 Pockentodte sowohl unter den Geimpften als den Ungeimpften

aus, um deren Vertheilung in den Altersklassen kennen zu lernen, so fällt der Unterschied in der Intensität der beiden Epidemien weg und wir haben nur noch die Charakteristik der Pockensterblichkeit in den verschiedenen Alterstufen vor uns, d. h. das Gesetz dieser Vertheilung tritt ungetrübt vor unsere Augen und wir können die Resultate beider Beobachter in direkte Vergleichung setzen. Es ergibt diese Reduktion folgende Tabelle:

	Von 1000 Pockentodten fielen:			
	Unter den Geimpften.		*Unter den Nichtgeimpften.*	
	Nach **Müller.**	Nach **Keller.**	Nach **Müller.**	Nach **Keller.**
Auf das 0.— 1. Jahr	156	141	138	161
» » 1.— 2. »	120	135	103	144
» » 2.— 3. »	106	91	87	66
» » 3.— 4. »	90	64	89	59
» » 4.— 5. »	111	58	77	50
» » 5.—10. »	65	55	68	31
» » 10.—15. »	18	18	12	43
» » 15.—20. »	12	17	14	23
» » 20.—30. »	25	20	43	32
» » 30.—40. »	42	41	67	48
» » 40.—50. »	72	53	76	70
» » 50.—60. »	86	107	136	141
» » 60. u. mehr »	97	200	90	132
	1000	1000	1000	1000

Wir sehen aus derselben, dass beide Beobachter in vier der aufgeführten dreizehn Altersklassen differiren: im 0.—1., 1.—2. und im 10.—15. Altersjahr fallen bei *Keller* mehr Todesfälle auf Seite der Nichtgeimpften, bei *Müller* weniger, und im 5.—10. Altersjahr zeigt sich ein umgekehrtes Verhältniss. Für die neun übrigen Altersklassen melden uns beide Beobachter in identischer Weise:

1. dass vom zweiten bis zum fünften Altersjahr und später wieder nach dem sechszigsten Altersjahr ein Uebergewicht der Todtenzahl auf die Geimpften fällt; und

2. dass vom fünfzehnten bis zum sechszigsten Altersjahr dies Uebergewicht auf die Seite der Ungeimpften fällt.

Es steht zu erwarten, dass wir allmälig mit einem grösseren Material, wenn uns die Anhänger des Impfzwanges den Gaul nicht scheu machen und, wie in der Schweiz diese Tendenz klar zu Tage getreten ist, die weitere Forschung nicht lahm legen, mit grösserer Bestimmtheit unser Urtheil abgeben und die Differenzen beider Beobachter ausgleichen können. *Müller* hat leider nicht wie *Keller* die zweifelhaften Fälle von Impfung ausgeschieden, während auf der andern Seite die *Keller*'schen Zahlen noch zu klein sind, um mit Sicherheit das Zufällige von dem Gesetzmässigen unterscheiden zu können. Eine jede Gabe in dieser Beziehung, welche den Anforderungen der Wissenschaft entspricht, ist also für uns immer eine bedeutungsvolle, sei sie so klein wie sie wolle: viele Tropfen machen schliesslich doch ein Meer aus.

Man hat mich in leichtfertiger Weise beschuldigt, dass ich das von mir verwerthete Material nicht erst auf seine Solidität geprüft habe. Diese Beschuldigung kam von Seiten, wo man Sätze als von der Wissenschaft sanktionirt dem Staate vorgelegt hat, zu deren Begründung nicht nur das Material fehlte, sondern welche auch aus einer unrichtigen Rechnung resultirten, von Seiten, wo das Unlogichste und Abenteuerlichste *ungeprüft* geglaubt wird, wenn es dem Dogma entspricht, und die objektivste Untersuchung *ungeprüft* verworfen wird, wenn ihr Resultat demselben widerspricht. Gleichwohl will ich diesen Handschuh aufnehmen, weil ich glaube, dass ich es dem Stande schuldig sei, welchem ich seit 31 Jahren angehöre und dem anzugehören ich nicht *bedaure,* wie mir dies Herr Professor Dr. *Oskar Wyss* in Zürich in so liebevoller Weise *unterschiebt*[1]).

Da alle von mir ausgesprochenen Sätze in der Frage, die uns beschäftigt, von dem statistischen Nachweise eingeleitet werden und dieselben sich unabänderlich in allen von den sogenannten Impffreunden veröffentlichten Dokumenten bestätigt finden, welche mir zugänglich waren — und ich befinde mich im Besitze einer ganz anständigen Anzahl derselben, — so machte man den traurigen Versuch, den Werth derselben herabzusetzen. Dies geschah freilich immer erst dann, wenn das Resultat der Untersuchung der vorgefassten Ansicht nicht entsprach — und immer unter dem Vorschützen reinster Objektivität und vollständigster Tendenzlosigkeit.

---

[1]) Blätter für Gesundheitspflege, 1877, Seite 98.

Es haben sich aber dabei meine Gegner in ihrem blinden Eifer unbewusst die grösste Ohrfeige selbst applizirt.

Ich habe nämlich schon oben erwähnt — und es wird dies weiter unten dem Leser sehr klar dargelegt werden, — dass das ältere Material, auf welches sich unsere Impfgesetze stützen, gar nicht so beschaffen ist, um das überhaupt beweisen zu können, was man aus demselben geschlossen hat. Seitdem man auch noch die Trugschlüsse und Missrechnungen aus jener Zeit aufgedeckt hat, ist jenen Gesetzen vollends der Boden unter den Füssen weggezogen worden. Es wäre daher heilige Pflicht der Aerzte, welche an jenen Gesetzen festhalten, gewesen, nun auch vor Allem einmal den Beweis anzutreten, dass die Gesetzesmotive nicht blosse Hirngespinnste waren; durch wissenschaftliche Nachweise und nicht durch selbstgenügsame leere Behauptungen zu zeigen, dass die Vaccination und keine andere Ursache die Pockenepidemien der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts auf ein Minimum reduzirt und deren Gefährlichkeit beschränkt habe; dass die neuerliche Zunahme der Seuche allein der Vernachlässigung des Impfgeschäftes zuzuschreiben sei; dass die Ungeimpften, bei übrigens gleichen Lebensverhältnissen, in gefährlicherer Weise an den Pocken erkranken als die Geimpften; dass die Impfung für *eine lange Reihe von Jahren* vor Pockenerkrankung und noch weiter hinaus vor *tödtlicher* Erkrankung schütze u. s. w. Statt hiefür den Beweis anzutreten, nehmen aber die Impfdogmatiker die lächerliche Position ein, von den Gegnern den Beweis von der Nutzlosigkeit der Impfung zu verlangen, bevor sie selbst ihrer Pflicht nachgekommen und die Berechtigung zur Vaccination überhaupt einmal wissenschaftlich begründet haben. Ihr Gegner hat seine Pflicht schon damit vollendet, dass er ihre Trugschlüsse und Missrechnungen aufdeckt und neue Belege zum Schutze ihres entblössten Günstlings verlangt. Was würden die Herren Dr. *Zehnder* und Prof. *Oskar Wyss* wohl thun, wenn ich sie wegen Diebstahl oder Raubmord vor Gericht ziehen und verlangen würde, dass sie vor Allem ihre Unschuld beweisen sollten, bevor ich selber dem Richter meine Belege zur Begründung meiner Beschuldigung vorgebracht hätte? — Sie würden einfach lachen über mich und der Richter würde mir das Forum verschliessen. Sollte es in der Impffrage eine andere Logik geben, als den Herren erst einmal die Kreditive abzuverlangen, durch welche sie sich hier als Sachverständige geriren und dem Gesetzgeber Vorschriften einblasen, die jeder Begründung entbehren?

Wenn sich nun aber bei diesen Irrfahrten ihnen endlich Land zeigt, d. h. wenn, bei vorgeschrittener Einsicht, Beobachter der Neuzeit endlich ein Material liefern, nach welchem man wenigstens einige jener in der Luft schwebenden Fragen zur Entscheidung bringen könnte und diese einzige den Impfdogmatikern gebotene Hülfe von denselben unter Verdächtigungen zurückgewiesen wird, ja neu angebahnte Forschungen, deren Ergebnisse ihre voreiligen Annahmen vielleicht stützen könnten, schon zum voraus von ihnen diskreditirt werden, — ist das nicht eine derbe selbst applizirte Ohrfeige?

Wo, um Gotteswillen, bleibt denn für die Impfdogmatiker noch irgend ein beweisendes Dokument, wenn auch das beste und einzig brauchbare Material aus der Neuzeit, aufgenommen von Impfanhängern und zusammengestellt von Impfdogmatikern, so ernste Gewährsmängel haben sollte?

Nach Herrn Dr. *Zehnder's* Aeusserung [1]) scheint aber in seinen geheimen Archiven noch ein massenhaftes statistisches Material aus andern Ländern sich vorzufinden, das für den Nutzen der Impfung spricht: sollte das den hellen Tagesschein nicht endlich einmal erblicken dürfen, um alle unsere Skrupel gründlich wegzufegen? — Reicher, jedenfalls freigebiger als Kastor, ist scheint's Pollux. Herr Prof. *O. Wyss* verräth uns nämlich, dass «auch sehr zahlreiche Statistiken aus Pocken*spitälern* vorliegen» [2]), welche den Anforderungen der statistischen Methode genügen, und führt eine solche aus einem Blatternspitale in Hamburg beispielsweise an. Seiner Methodik mögen solche Spitalberichte genügen, ob aber auch einer wissenschaftlichen, möge der verstorbene Professor *Oesterlen* beantworten, dem wir die einzige medizinische Statistik, welche wir besitzen, verdanken. Er sagt auf Seite 286 seines Werkes, welches merkwürdiger Weise gerade in Zürich verfasst worden ist, Folgendes: «Die Sterblichkeit in den *Spitälern* hängt ganz besonders ab von «der Art der Krankenaufnahme und der eintretenden Kranken, von «deren mittlerem Alter, von Konstitution, Vitalität, Krankheit, «Armuth oder Wohlhabenheit, Profession, Stand u. s. f. Und immer «bildet so die Bevölkerung eines Spitals eine ganz zufällig so oder «anders zusammengesetzte, bald rascher, bald langsamer sich um«setzende Menschengruppe mit höchst verschiedener Aufenthalts«dauer, *mit höchst verschiedenen Sterbeverhältnissen*» u. s. w. Sollte

---

[1]) Blätter für Gesundheitspflege, 1877, Seite 17.

[2]) Ibid. Seite 99.

dem Herrn Prof. *O. Wyss* bei der Verwerthung von Spitalberichten Derartiges noch nie zu Ohren oder in den Sinn gekommen sein, da er sich so maassgebend in dieser Frage fühlt? — Im Dunkeln herumtappend an den Wänden singt Leporello in Mozart's Don Juan: «Ach, zur Strafe meiner Sünden ist der Ausgang nicht zu finden.» Selbst der orthodoxe *Kussmaul* bemüht sich [1]) nachzuweisen, «dass «die Statistik des Londoner Pockenhospitals das Verhältniss der «Sterblichkeit geimpfter und ungeimpfter Blatternkranker zu einander «*nur* für das Pockenhospital, aber *nicht für die Bevölkerung* fest- «stellt.»

Als ich zu meinen Vaccinationsversuchen mit der Feder die unbedingt besten Versuchsobjekte, nämlich die erwähnten *Müller*'schen und *Keller*'schen Zusammenstellungen, benutzte, war ich durchaus nicht blind gegen die Mängel, welche beide noch an sich tragen, und ich habe diesen Mängeln auch verschiedentlich Ausdruck gegeben [2]). Gleichwohl will ich weiter unten noch eingehender auf dieselben zurückkommen. Dass ich bei jenen Arbeiten die Züricher Pockenstatistik, obgleich sie für Herrn Dr. *Zehnder* «hinlänglich beweisend» ist, zu positiven Schlussfolgerungen nicht benutzen konnte, weil sie von der Hauptsache, nämlich von der Unterscheidung der geimpften von den ungeimpften Erkrankten und Verstorbenen nach ihren Alterstufen Nichts kennt, versteht sich wohl von selbst. «Wo es kahl ist, kann man nichts ausrupfen,» sagt das Sprichwort. Da ich nun bei meinen Untersuchungen des besten Materiales auf Resultate kam, welche die Annahmen der Impfdogmatiker als willkürliche und durch die Thatsachen nicht bestätigte erscheinen liessen und überdiess die von mir aufgestellten Hauptsätze durch das geflissentliche Umgehen derselben von Seite meiner Gegner eine so erfreuliche Bestätigung erhalten hatten, so blieb ihnen nur noch ein Auskunftsmittel übrig, nämlich die Abläugnung der Realität der benutzten statistischen Aufnahmen, nachdem sie dieselben selbst als Beweismittel für die Nothwendigkeit der Zwangsimpfung in der Publizistik missbraucht hatten, und das Anschwärzen ehrenhafter Kollegen, welche, durch die Thatsachen überzeugt, vom Impfdogma zurücktraten. Ich hätte meinen Lesern gerne dieses schwarze Blatt persönlicher Kritik erspart; allein einestheils verpflichtet mich dazu

---

[1]) Zwanzig Briefe, Seite 51.

[2]) Die Pocken- und Impffrage etc. Seite 39, 42, 50, 51 und im Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1877, Seite 261.

die angegriffene Ehre Anderer und anderntheils glaube ich die unreinen Manöver einzelner Impfdogmatiker nicht unbesprochen übergehen zu dürfen, da sie mir Herr Prof. *O. Wyss* mit so lächerlicher Aufgeblasenheit abdringt[1]. Herr Dr. *Fr. W. Lorinser,* k. k. Sanitätsrath und Krankenhausdirektor in Wien, dem ich bei dieser Gelegenheit den wärmsten Dank für seine Aufklärung des dieser Frage Fernerstehenden ausspreche, schreibt mir nämlich:

Wien, am 18. Juli 1877.

Hochgeehrter Herr Professor!

„Die Art und Weise, wie in den Blättern für Gesundheitspflege, „Zürich, Nr. 12, über die *Müller*'sehe Poekenstatistik und über die Poeken-„statistik des Dr. *Keller* abgeurtheilt wird, veranlasst mich, Ihnen einige „Thatsaehen in's Gedäehtniss zu rufen, damit Sie vielleicht Veranlassung „nehmen, bei Gelegenheit die Saehe der Wahrheit gemäss aufzuklären.

„Die Impffreunde pflegen sieh gewöhnlich bezüglieh der *Müller*'sehen „Tabellen auf den Umstand zu berufen, dass *Müller* selbst während des „medizinischen Kongresses in Wien 1873 seine Tabellen als unverlässlich „bezeichnet hat. Diess ist nun allerdings ganz riehtig, allein diess gesehah „erst dann, als ieh naehgewiesen hatte, dass seine Tabellen geradezu „gegen den Nutzen der Impfung spreehen. Geheimrath *Müller* hatte „nämlieh in seiner Tabelle auf die Mortalitätsprozente der Geimpften „und Ungeimpften in den einzelnen Altersperioden keine Rücksicht ge-„nommen, ja dieselben gar nicht berechnet. Als ich nun in meinem „Aufsatze „Bedenken gegen die Impfung“ diese Prozente berechnet „und daraus die Nichtigkeit des Impfschutzes gefolgert, ja sehlagend „bewiesen hatte, war *Müller* genöthigt, als Vertheidiger der Impfung „andere Saiten aufzuziehen. Dass er aber seine Tabellen und die den-„selben zu Grunde liegenden Angaben für riehtig und zuverlässig ge-„halten hat, geht schon daraus hervor, dass er aus denselben in seiner „Sehrift mehrere Sehlussfolgerungen als Beweise für den Impfschutz „deduzirt und gewissermassen feierlieh verkündet hatte — Beweise, „welehe leider durch die Mortalitätsprozente der einzelnen Altersperioden „als gänzlieh hinfällig und falsch erkannt werden mussten. Die naeh-„trägliche Desavouirung seiner eigenen Tabellen war also nur Noth-„wehr[2]. Auch ist zu bemerken, dass die ungeheure Mehrzahl der „Berliner Aerzte Anhänger der Impfung sind und dass sie, falls ja Un-„richtigkeiten unterlaufen sein sollten, gewiss mit diesen Unrichtigkeiten „nieht dem Impfsehutze zu nahe getreten sind, sondern wohl eher Un-„riehtigkeiten zu Gunsten der Impfung geliefert haben dürften.

---

[1]) Blätter für Gesundheitspflege, 1877, Seite 99.

[2]) Wohl ein zu milder Ausdruck in Anbetracht der Umstände. (Anm. d. Verf.)

„Was nun aber Dr. *Keller's* Angaben betrifft, so halte ich dieselben „für die richtigsten und gewissenhaftesten, welche über Impfung über„haupt erhalten werden können, da mir Dr. *Keller's* Gewissenhaftigkeit „und die strenge Organisation des Sanitätsdienstes der Staatsbahn ganz „genau bekannt sind. Was bezüglich der Kontrole der *Keller*'schen „Impfstatistik durch Prof. *Bäumler* gesagt wird, ist ganz erlogen, und „offenbar nur durch ein Missverständniss konnte eine so eklatante Un„wahrheit in den Blättern für Gesundheitspflege Aufnahme finden. Herr „*Bäumler* hat die Impfstatistik der Staatsbahn *niemals* kontrolirt und „kann also auch über dieselbe nicht sagen, dass „*Keller's* Angaben „alle ohne Ausnahme in unverantwortlicher Weise theils oberflächlich, „theils falsch waren."

„In Nr. 13 der Blätter für Gesundheitspflege heisst es zwar, dass „*Bäumler* die Angaben *Keller's* *weniger* in der Impffrage als falsch „nachgewiesen habe, sondern *vielmehr* in einer andern, vor längerer „Zeit diskutirten medizinischen Frage[1]), und auf Grund dieser (offenbar „von *Bäumler* herrührenden) Verdächtigung wird nun auch die Wahr„heitsliebe *Keller's* in der Impffrage angezweifelt. Ich bin in der An„gelegenheit genau unterrichtet und erlaube mir, Ihnen das Thatsächliche „kurz mitzutheilen. Dr. *Keller* hatte theils als Sekundararzt I. Klasse, „theils als Privatarzt und später als Eisenbahnarzt die im k. k. Wiedner „Krankenhause gemachten Versuche und Studien über Syphilis und Merkur „mit grosser Aufmerksamkeit verfolgt und sich speziell für chronische „und akute Hydrargyrose ausserordentlich lebhaft interessirt. Er war „daher mit dieser Krankheit, deren Konstatirung immer nur auf „Grundlage des Nachweises durch die Electrolyse vorgenommen wurde, „und mit allen ihren Formen, so weit sie im k. k. Wiedner Kranken„hause vorkamen, vollkommen vertraut und besuchte desshalb auch „behufs Erweiterung seiner diessfälligen Erfahrungen die Quecksilber„bergwerke in Idria und das Scerlievospital zu Porto Rè, endlich auch „die Spiegelfabriken zunächst seiner Heimat in Böhmen. Er fand daselbst „mehrere Krankheitsformen, welche den in Idria gefundenen ähnlich „oder mit ihnen identisch waren, und beschrieb dieselben in der „medizinischen Wochenschrift des Dr. *Wittelshöfer*.

„Diese Schilderung hat nun Herrn Prof. *Kussmaul*, der ein eifriger „Vertheidiger des Merkurs ist, nicht recht in den Kram gepasst, und „er schickte den damals noch sehr jungen *Bäumler*, der von chronischer „Hydrargyrose offenbar keine Idee und sicher niemals ernste Studien „über Quecksilber gemacht hatte, in die Spiegelfabriken des Böhmer-

[1]) Zur Aufklärung dieses theilweisen Widerrufes muss ich mittheilen, dass ich nach dem Erscheinen von Nr. 12 des Blattes mit der Verdächtigung *Keller's* in väterlicher Weise brieflich Herrn Prof. O. *Wyss* den Wunsch aussprach, „es „möchten in den folgenden Artikeln die Thatsachen etwas weniger entstellt und „im Interesse der öffentlichen Moral etwas weniger gelogen werden." Nicht dass ich glaube, dass diese Mahnung die Berichtigung in Nr. 13 hervorgerufen habe, da ja auch der Grundsatz des „semper aliquid hæret" hier der leitende könnte gewesen sein.

„waldes. Dieser Abgesandte hat natürlich das, was Dr. *Keller* mit „grossem Fleisse aufgesucht und sich durch seine Freunde daselbst zu„gänglich gemacht und auch mit wissenschaftlichem Auge gesehen hatte, „entweder gar nicht oder doch nur laienhaft gesehen, und fühlte sich „dadurch berufen, in einem geradezu frechen Zeitungsartikel die An„gaben des Dr. *Keller* zu bezweifeln oder zu widerlegen — im Dienste „seines Herrn nnd Meisters *Kussmaul*[1]). Da er sich indessen auf das „wissenschaftliche Feld selbst nicht wagen konnte, so fand er es für „angemessen, seine Kritik auch auf die Distanzangaben *Keller's* über „die einzelnen Spiegelfabriken auszudehnen, Distanzen, welche *Keller* „offenbar viel besser kennen musste, da er selbst in Winterberg ge„boren ist und seine Jugendzeit in der dortigen Gegend, in der sich „die Spiegelfabriken befinden, zugebracht hat. Sie können daraus ermessen, „was es mit der Kontrole des *Bäumler* für eine Bewandtniss hat, und „es wundert mich nur, dass *Bäumler* noch immer fortfährt, auf Grund „dieser seiner eigenen Jugendsünde den Dr. *Keller* zu verdächtigen.

„Ich habe noch nicht Gelegenheit gehabt, dem Dr. *Keller* selbst „über diese Sachen Mittheilung zu machen, da er gegenwärtig nicht in „Wien sich befindet, glaubte Ihnen aber die Thatsachen nicht länger „vorenthalten zu sollen."

Hochachtungsvollst Ihr ergebenster

(sig.) Dr. **Lorinser.**

Ich unterdrücke meine Gedanken und überlasse dem Leser das Urtheil, um zur Sache zurückkehren zu können. Auf die nicht hieher gehörigen Fragen über Syphilis und Quecksilbervergiftung lasse ich mich ebensowenig ein, als auf diejenige über die Erblichkeit der Lungenschwindsucht, welche anderwärts ihre Besprechung finden wird, weil alle diese Fragen aus fremden Gebieten doch nur als Verlegenheitsmanöver von den Gegnern hereingezogen werden, um ihre Niederlage zu verdecken.

---

[1]) Als *Scharlau* in Stettin die chronische Quecksilbervergiftung leugnete und die Erscheinungen derselben der Syphilis oder andern Dyskrasien zuschrieb, anerkannte in ihm die Gelehrtenwelt, obgleich ihm hier die Wissenschaft nicht beistimmte, gleichwohl den „nüchternen und gewissenhaften" Beobachter im Gebiete der Hydrotherapie und Kinderdiätetik. Man hatte so eine gewisse Idee von freier Meinungsäusserung in der Wissenschaft und einigen Abscheu vor aller Verketzerung. Zwanzig Jahre später schrieb ein anderer Forscher (Keller) den Symptomenkomplex der Syphilis der Quecksilbervergiftung zu, was der herrschenden Doktrin nicht entspricht: und sofort verdächtigen die „Gerechten vor dem Herrn" seine treffliche Arbeit in einer ganz andern Frage, nämlich in der Pocken- und der Vaccinationsfrage, oder vielmehr seine Persönlichkeit, um den tiefen Eindruck damit zu verwischen, welchen jene Arbeit auf die nicht konsakrirten Aerzte und die gebildete Welt hervorgerufen hat. — Eitle Liebesmühe! (Anm. d. Verf.)

Ueber die Art der Beweisführung in der Impffrage.

Sehen wir uns vor Allem noch einmal die «scholastische» Seite der Frage an, wie dies Herr Dr. *Zehnder* ausdrücken würde, nämlich die logische, und suchen wir uns diejenigen Anforderungen klar zu machen, welche zur Entscheidung nothwendig sind, und zu untersuchen, in wie weit das vorhandene wissenschaftliche Material zu dieser Entscheidung beitragen kann. Ich stelle mir daher zu dieser Besprechung folgende Fragen:

1. Auf welche Weise kann die Sicherheit und die Dauer eines Schutzes vor Pockenerkrankung und Pockentod durch Vaccination entschieden werden: durch den Einzelversuch oder durch die statistische Erforschung?

2. Welcher Grundlagen bedarf es zum statistischen Nachweis?

3. Inwiefern entspricht unser wissenschaftliches Material den Anforderungen der Statistik?

4. Welche Methode der Berechnung verlangt die vergleichende Statistik zur Lösung der Impffrage?

5. Welches Resultat ergibt die statistische Forschung?

Man vermisst vielleicht die Frage über die Moral der einzelnen Forscher und die Glaubwürdigkeit der von ihnen gegebenen Zahlen, welche meine Gegner mit so grossem Wohlbehagen aufgeworfen haben. Ich fühle mich zu wenig berufen, die Herzen und Nieren der Menschen zu prüfen und die Schafe von den Böcken zu sondern, als dass ich hier in die Arena treten möchte. Wie ich schon oben an der Uebereinstimmung der Pockenlisten *Müller's* und *Keller's* gezeigt habe, so besitzt die vergleichende Statistik vielfach Mittel, aus dem Material selbst, ohne Rücksicht auf die Persönlichkeiten, welche dasselbe zusammengetragen haben, auf dessen Realität zu schliessen. Wenn der grosse Mathematiker *Laplace* bei seinen Forschungen im Gebiete der exaktesten aller Naturwissenschaften ausruft: «il n'y a pas de vérité, il n'y a que des *probabilités,*» so wollen wir von dem Benjamin der Wissenschaften, der Statistik, nicht verlangen, dass sie etwas mehr zu Stande bringe als geringere und grössere Wahrscheinlichkeiten und die Bestimmung des Grades

der Wahrscheinlichkeit: darin allein liegt das Wesen der statistischen Methode. Bei einer statistischen Aufnahme kann auf jedem Zahlblättchen ein Fehler oder eine Auslassung vorkommen und doch das Resultat einen solchen Grad von Wahrscheinlichkeit in sich tragen, dass Niemand an der absoluten Wahrheit zweifelt. Der Mensch müsste dem Denken gänzlich entsagen, wenn dem nicht so wäre. Unabsichtliche Fehler folgen ebenso zufallsfrei gewissen Gesetzen wie richtige Angaben und heben sich bei grossen Zahlenreihen meist gegenseitig auf oder sie erscheinen in einem so geringen Verhältniss, dass die Resultate der Berechnung durch dieselben gar nicht influenzirt werden. Vielfach können sogar Auslassungen und Mängel erheblicher Art in einer Weise durch Rechnung restituirt werden, als wenn sie nicht stattgefunden hätten. Da aber bei allen umfassenderen statistischen Aufnahmen immer eine grössere Zahl von einander unabhängiger Persönlichkeiten mitarbeiten, ohne zu wissen, in welcher Weise sie das Resultat der Zusammenstellung durch unrichtige Angaben beeinflussen könnten, auch wenn sie diese Absicht hätten; da sich ferner bei jeder Zählung konstante Fehler in der Richtung gewisser Gewohnheiten oder Vorurtheile zeigen, welche schon bei der Bearbeitung sofort in die Augen springen oder wenigstens bei den Schlussfolgerungen, welche man daraus zieht, berücksichtigt werden müssen, so müssten wir jede Forschung aufgeben, wenn wir, die Möglichkeit der Ausmerzung der Fehler missachtend, uns einem sterilen Pedantismus hingeben wollten, der jeden Fortschritt sistirt, weil eine absolute Zuverlässigkeit aller statistischen Aufnahmen nicht vorhanden ist und auch nie vorhanden sein kann. Wir wollen uns daher auch von dem Versuche, die obigen fünf Fragen zu beantworten, nicht abschrecken lassen.

I. Auf welche Weise kann die Sicherheit und die Dauer eines Schutzes vor Pockenerkrankung und Pockentod durch Vaccination entschieden werden: durch den Einzelversuch oder durch die statistische Erforschung?

Vor wie nach der Erfindung der Schutzpockenimpfung erschienen und verschwanden die Blatternepidemien, indem sie, wie alle seuchenartigen Krankheiten, bald kürzere, bald längere Intervalle zwischen ihrem Auftreten zeigten, ohne dass wir die Ursache ihres Erscheinens und Verschwindens mit Sicherheit angeben könnten. So war z. B. der Kanton Zürich nach *Brunner* im Jahre 1823 pockenfrei und

in den Jahren 1827, 1828 und 1837 kam nur je ein eingeschleppter Fall vor. Es muss dort in den drei letztgenannten Jahren, da es an Ansteckungsquellen nicht fehlte, nach der Lehre der Impfdogmatiker fürchterlich vaccinirt und revaccinirt worden sein. In den Jahren 1835, 1848, 1855, 1865 und 1871 flammte dort die Seuche in stärkeren Epidemien auf; nach dem Impfdogma natürlich wegen periodischer Vernachlässigung des Impfgeschäftes. Der Vorurtheilsfreie kennt aber noch nicht die Ursache dieses Kommens, Anschwellens und Gehens, und der Experimentator kann daher auch nicht jederzeit willkürlich die Bedingungen des Erkrankens an Pocken herstellen, um die Schutzkraft der Vaccine zu prüfen.

Aber auch der Ort des Experiments kann nicht willkürlich gewählt werden. In grossen Städten sterben die Pocken fast nie aus. Dieselben beherbergen also immer den nöthigen Ansteckungstoff, welcher in der einen Stadt zur Epidemie führt und gleichzeitig in der andern nur als glimmender Funken in der Asche verharrt, wie das folgende Bild zeigt:

	Einwohner.	Zahl der Pockentodten im Jahr 1871.	Auf 100 000 Einwohner kamen Pockentodte.	*Es starben an Pocken:*					
				1876. Quartale:				1877. Quartale:	
				I.	II.	III.	IV.	I.	II.
London . .	3 266 000	7912	242	7	26	110	592	1192	828
Berlin . . .	826 000	5216	631	7	9	—	2	1	3
Wien [1]) . .	644 000	3334	517	303	323	269	255	214	167
Hamburg .	236 000	3647	1544	2	2	—	1	3	—

Hamburg und Berlin, welche im Jahre 1871 eine so hohe Dispositionsfähigkeit für die Pockenansteckung darboten, wie dies die zwei ersten Kolonnen zeigen, haben in den letztvergangenen 1½ Jahren nur den glimmenden Funken bewahrt, während London und Wien, welche 1871 und 1872 ebenfalls im Feuer standen, nun von Neuem überzogen werden. In London hätte sich der Versuch sicher sehr zu Gunsten der Impfung, in den beiden letztgenannten sehr wahrscheinlich mehr zu deren Ungunsten ausgesprochen. Und wer hätte alsdann Recht behalten? Noch auffälliger springt der für die Untersuchung störende Einfluss der Oertlichkeit in die Augen, wenn man eine grössere Zahl von Städten während ihrer letzten Pockenepidemie verfolgt. Nachstehende Tabelle zeigt dies sehr deutlich:

[1]) Für Wien war 1872 das Epidemiejahr.

Blattern-Sterblichkeit in 26 Städten zu Zeiten der Epidemie[1]).

	Anno.	Auf das betreffende Jahr berechnete Bevölkerung.	Zahl der an Blattern Verstorbenen.	Auf 100 000 Einwohner kamen an Blattern Verstorbene.
1. Hamburg . .	1871	236 279	3 647	1544
2. Rotterdam .	1871	119 155	1 701	1428
3. Haag . . .	1871	92 644	1 306	1410
4. Venedig . .	1871	127 320	1 084	851
5. Triest . . .	1872	130 224	909	698
6. Berlin . . .	1871	826 341	5 216	631
7. Paris . . .	1870	—	10 539	572
8. Wien . . .	1872	644 375	3 334	517
9. San Francisco	1868	122 433	505	413
10. St. Louis . .	1872	390 000	1 591	408
11. Prag . . .	1872	161 218	642	398
12. Breslau . .	1871	202 517	752	371
13. Lüttich . .	1871	113 256	386	341
14. Köln . . .	1871	124 366	418	336
15. Budapest . .	1872	278 735	914	328
16. Antwerpen .	1874	156 671	503	321
17. Rom . . .	1872	238 873	737	309
18. New-Orleans	1874	201 035	587	292
19. Boston . .	1872	273 807	738	270
20. London . .	1871	3 266 398	7 912	242
21. Bukarest . .	1874	200 000	355	178
22. Stockholm .	1865	133 361	228	171
23. Turin . . .	1871	211 851	361	170
24. Frankf. a. M.	1871	89 294	125	140
25. München . .	1871	166 028	151	93
26. Christiania .	1866	59 453	7	12
Im Durchschnitt		—	—	354,23

[1]) Die Zahlen der Bevölkerung und der Pockentodesfälle sind entnommen *Körösi*, Statistique internationale des grandes villes, Theil I, Budapest, 1876.

Und nicht minder zeigt sich diese auffallende Verschiedenheit, wenn man nicht nach der Zahl der Blatterntodten rechnet, sondern die Zahl der Ergriffenen verfolgt, weil die Sterblichkeit eine sehr verschiedene sein und das Bild der Ausbreitung einer Epidemie trüben kann. Ich wähle hiefür den *Kanton Bern*[1]), welcher während der Pockenepidemie vom Oktober 1870 bis Ende September 1872 eine Durchschnittsbevölkerung von 504 762 hatte, und gebe die Vertheilung der Blatternfälle auf seine 30 Amtsbezirke im Verhältniss zu deren Bevölkerung. Da der *Rellstab*'sche Bericht weder die Gesammtzahl der damals im Kanton Bern befindlichen internirten Franzosen, noch deren Vertheilung auf die einzelnen Amtsbezirke gibt, deren Erkrankungen jedoch mit in Berechnung zieht, so können vielleicht die Verhältnisszahlen einen kleinen Fehler in sich schliessen, der aber desswegen kein erheblicher sein kann, weil die Vertheilung derselben auf die Landesgegenden in möglichst gleichmässiger Weise stattgefunden hatte.

Blattern-Epidemie im Kanton Bern

vom Oktober 1870 bis September 1872 (mit Inbegriff der Internirten).

Amtsbezirke.	Auf 100 000 Einwohner wurden von den Blattern ergriffen.	Amtsbezirke.	Auf 100 000 Einwohner wurden von den Blattern ergriffen.
1. Obersimmenthal .	7,57	16. Courtelary . . .	41,54
2. Laupen	9,99	17. Erlach	44,52
3. Freibergen . . .	11,98	18. Thun	46,34
4. Seftigen	15,13	19. Konolfingen . .	46,87
5. Aarberg	15,39	20. Bern	57,03
6. Büren	16,90	21. Nidau	59,41
7. Saanen	19,52	22. Aarwangen . .	60,01
8. Fraubrunnen . .	22,31	23. Münster . . .	63,71
9. Schwarzenburg .	24,03	24. Delsberg . . .	71,87
10. Niedersimmenthal	27,04	25. Trachselwald . .	78,32
11. Interlaken . . .	29,49	26. Laufen	89,68
12. Wangen	30,37	27. Signau	91,75
13. Oberhasle . . .	30,77	28. Neuenstadt . .	137,95
14. Frutigen . . .	34,00	29. Burgdorf . . .	148,12
15. Pruntrut . . .	39,84	30. Biel	162,21
		Im Durchschnitt	55,41

[1]) Dr. *G. Rellstab,* Zur Blattern- und Impfstatistik im Kanton Bern, in der Zeitschrift für schweizerische Statistik, 1877, Seite 62 u. ff.

Wenn in der gleichen Epidemie im Süden Venedig 5 Mal so stark als Turin befallen wird und unter den nordischen Städten Hamburg, Rotterdam und Haag zusammengenommen über 5½ Mal stärker durchseucht werden, als London, Paris, Lüttich, Köln, Breslau und Frankfurt a. M. zusammengenommen, wie es die obige Zusammenstellung ergibt, so wird es keinem besonnenen Menschen mehr einfallen können, dass eine 5 bis 5½ Mal genauere und allgemeinere Impfung in den letzteren Städten ihre geringere Empfänglichkeit bewirkt habe. Das Gleiche gilt von der Epidemie im Kanton, wo der Bezirk Biel eine 21⅖ Mal grössere Frequenz an Pockenfällen zeigt als das Obersimmenthal, obgleich alle Bezirke unter der gleichen Impfgesetzgebung und unter einer gleichen Exekution derselben stehen. Wir wissen aber nicht, welche örtlichen Bedingungen diese Verschiedenheiten erzeugen, und wir können sie daher auch nicht künstlich herstellen, um beweisende Versuche über die Empfänglichkeit von solchen anzustellen, welche binnen einer kürzeren oder längeren Frist mit Erfolg geimpft worden sind.

Auch hat man in allen grössern Epidemien älteren und neueren Datums immer eine gewisse Zahl von Personen beobachtet, die ohne Impfschutz jeder Ansteckung trotzten; wie man auch immune Familien, immune Häuser, Strassen und Stadttheile vielfach trotz eines ununterbrochenen Verkehrs und bei den verschiedenartigsten Impfverhältnissen gesehen hat. Wir kennen ganze Länder, wie Indien, welche mit Vorliebe von den Pocken heimgesucht werden; kennen aber auch andere, wie Tasmanien [1]), welches die Pocken nie gesehen hat, oder wie Ecuador [2]), wo sie trotz der Abwesenheit allgemeiner Impfung nur in beschränkten Epidemien auftreten, oder Neufundland [3]), wo sie nur sporadisch auftreten. Und wenn die Impfdogmatiker dem Volke ihre Schauergeschichten über Verstümmelte und durch die Blattern Entstellte aus den Pockenländern erzählen und ihm einreden, dass nur die sträfliche Vernachlässigung der Impfung hieran Schuld sei, so verschweigen sie, dass wir auch widersprechende Berichte aus jenen Ländern besitzen. So schreibt der berühmte Reisende *Sam. White Baker* in seiner Reise nach den Nilquellen [4]): «Unter den Türken brachen die Blattern aus. Mehrere

---

[1]) *Hall*, in den Lordon Epidemial Transactions. 1866. II. Part I.

[2]) *F. L. Galt*, im Americ. Journ. of medic. Sciences. Octobre 1872.

[3]) *Gras*, Quelques mots sur Miquelon. Monpellier 1867.

[4]) Der Albert Nyanza und die Erforschung der Nilquellen. Autorisirte deutsche Ausgabe von Martin. Gera 1874. Seite 235.

«Leute starben, und um die Sache noch schlimmer zu machen, be- «standen die Türken darauf, sich und alle ihre Sklaven zu impfen: «auf diese Art dunstete das ganze Lager von dieser scheusslichen «Krankheit. Zum Glück war mein Lager getrennt und windwärts ge- «legen. Ich verbot meiner Mannschaft streng, sich impfen zu lassen und «unter meinen Leuten kam kein Fall dieser Krankheit vor, aber «sie verbreitete sich durch das ganze Land. Die Blattern sind «unter den Stämmen von Centralafrika eine Geisel, die von Zeit «zu Zeit durch das ganze Land fegt und den zehnten Theil der «Bevölkerung hinwegrafft.»

Nicht minder bieten sich auch noch ganz unaufgeklärte Verschiedenheiten der Empfänglichkeit für Pocken in den einzelnen Altersstufen bei einer heimgesuchten Bevölkerung dar. Während in *Rouen* bei der Epidemie von 1864—1866 dreimal mehr Einwohner *unter 10 Jahren* befallen wurden, als unter der übrigen Bewohnerschaft [1]), sah man bei der Epidemie in *Charly* 1855 *keinen einzigen Pockenfall unter 16 Jahren* [2]). Für den Impfdogmatiker ist das sehr einfach: Rouen hatte sehr schlecht geimpft und Charly sehr gut. Ein Beweis ist für den Gläubigen überflüssig. Weil die Kinder in Charly verschont blieben, so mussten sie geimpft sein; und weil sie geimpft waren, so blieben sie verschont. Wohin dieser in der Wissenschaft noch geduldete Circulus logicus vitiosus führt, mögen zwei Citate aus Bohn's Handbuch der Vaccination zeigen. Bei der Besprechung der jüngsten Periode der Blattern von 1830 bis 1874 (Seite 27), d. h. dem Wiederaufleben der alten Pandemien, findet er den Einfluss der Vaccination und Revaccination unverkennbar: die Pflege beider in den einzelnen Ländern bestimmte den Antheil, welcher ihnen von den Epidemien zufiel, und «die Variola hatte», fügt er bei, «ihren Charakter als *Kinderkrankheit* eingebüsst.» Die Vaccine stand in Europa als schützender Engel an der Wiege des Kindes. Einige Blätter im Handbuch umgewendet, finden wir auf Seite 6: «Nach Amerika wurden die Blattern, 15 Jahre nach «der Entdeckung Westindiens, durch die Spanier eingeschleppt (1507) «.... Also in der neuen Welt verläugneten sie ihren Charakter als

---

[1]) *Vingtrinier,* Rapport sur l'épidemie, etc. Rouen 1866.

[2]) *Corlieu,* Gaz. des hôpit. 1856. N° 7. *Cursehmann* (in *Ziemssen's* Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 2. Auflage. Leipzig 1877. Bd. II, S. 357) sah bei den Pocken in Mainz keinen Erkrankungsfall bei Kindern bis zu 12 Jahren — natürlich blos „wegen der in Mainz vortrefflich durchgeführten Vaccination.“

«*Kinderkrankheit* vollkommen.» Zwanzig bedruckte Seiten reichten also schon hin, um auf eine Prämisse einen entgegengesezten logischen Schluss folgen zu lassen. In der neuen Welt waren es die Ungeimpften, nach *Zengerle* und *Frötz* [1]) die Ungeimpften und Geimpften, und nach den heutigen Impfdogmatikern nur die Geimpften, welche vor der Pubertät nicht oder selten die Krankheit bekamen, die Herr Dr. *Zehnder* als eine vorwiegende Kinderkrankheit bezeichnet.

Um die furchtbaren Verheerungen, welche die Pocken unter ungeimpften Völkern anrichten sollen, zu erklären, pflegt man gewöhnlich auf die Folgen der Einschleppung nach Amerika durch die Spanier und Portugiesen hinzuweisen. Während aber die ungeimpften Ureinwohner der Seuche erlagen, sezte das kleine Häuflein der Eindringlinge, welche ebenfalls ungeimpft waren, seine Raubzüge ungehindert fort und kehrte auch — nicht als Pockenleichen — zum grössten Theil wieder in die Heimat zurük.

Bei der vollständigen Unkenntniss der Bedingungen, welche die Seuche jeweilen aufflammen machte, ohne dass von einem Einfluss der Vaccination die Rede war, konnte natürlich auch das Experiment, Geimpfte und Ungeimpfte verschiedenster Qualitäten der Pockenansteckung auszusetzen und den Erfolg zu beobachten, keinerlei Entscheidung herbeiführen. Es war unmöglich, bei diesen Versuchen die weit einflussreicheren, aber unbekannten Faktoren beim Experimente zu eliminiren.

Alle diese Schwierigkeiten, um reine Versuchsresultate zu gewinnen, glaubte man nun, wie es *Jenner* that, dadurch zu umgehen, dass man Geblatterte und Geimpfte mittelst Inokulation und Revaccination auf ihre Immunität prüfte. Man machte sich aber die Sache sehr leicht und dachte nicht entfernt daran, dass auch die absichtliche Infektion, wie die zufällige in einer Epidemie, ähnlichen Verschiedenheiten der Empfänglichkeit unterworfen sein müsste, wie die Kontagion durch einen Pockenkranken. Vergebens hatte bereits *Baron* [2]), der Präsident einer von der Medical and Chirurgical Association niedergesetzten Kommission zur Untersuchung der Impffrage, bestimmt verneint, dass eine gelungene Revaccination den Beweis leisten könne, dass Empfänglichkeit für das Pockenkontag vorhanden sei, wie dies auch später die von der Académie des Sciences eingesetzte Vaccinekommission

---

[1]) Medizinisches Korrespondenzblatt des würtembergischen ärztlichen Vereins. Bd. III, Nr. 26 und 1851, Nr. 8.

[2]) *Henke's* Zeitschrift für Staatsarzneikunde. 1840. Heft III, S. 1.

in ihrem Schlussberichte 1845 aussprach [1]). Auf der andern Seite behauptete *Mombert* [2]), es sei aus den Beobachtungen nirgends zu ersehen, dass die Blattern in den Fällen, wo sie zum zweiten Male befallen, gutartiger wären oder sein müssten, als zum ersten Male, während man doch der Vaccination die Milderung der Pockenform vindizirt. In der That überwiegen sogar in der Literatur — sei dies jezt Regel oder zufällige Ausnahme — an Zahl diejenigen Fälle, bei welchen sich wiederholte Pockenerkrankungen an Heftigkeit steigerten, statt unter der angeblich schützenden Nachwirkung der vorausgegangenen Erkrankung abzunehmen. So erlag Louis XV. in Frankreich einer zweiten Erkrankung an den Pocken [3]). *Lecadre* [4]) theilt einen Fall einer dreimaligen Erkrankung von steigender Heftigkeit mit, und in heftigen Epidemien sind bekanntlich die Todesfälle bereits Gepockter keine Seltenheit. *Neureutter* [5]) sah bei 19 Kindern, welche die Krankheit schon einmal überstanden hatten, 13 an der zweiten Erkrankung zu Grunde gehen. Und endlich ist nach *Hebra* [6]) «die bereits «einmal durchgemachte Blatternkrankheit zu den ungünstigsten «prognostischen Momenten zu zählen.»

Wenn nun wirklich eine wiederholte Pockenerkrankung mit immer grösserer Heftigkeit bei dem gleichen Individuum auftritt und die erfolgreiche Vaccination den Prüfstein für die Pockenempfänglichkeit abgibt, so sollten doch wohl auch beide dem gleichen Gesetze folgen und eine wiederholte Vaccination immer leichter und vollkommener gelingen, was bekanntlich der Lehre des Impfdogma's direkt widerspricht. Jedenfalls ist es heutzutage noch voreilig, mit einer gelungenen Revaccination die wiedergekehrte Pockenfähigkeit beweisen zu wollen.

Für die Forscher, welche in der Wissenschaft weder Mehrheitsbeschlüsse noch Glaubensbekenntnisse kennen, ist die Lösung des Räthsels schon etwas einfacher. Es lässt sich nämlich aus den Akten unschwer nachweisen, dass im grossen Ganzen Geimpfte wie Gepockte bei einem späteren Ergriffenwerden an der Intensität der betreffenden Epidemie ziemlich in gleicher Weise theilnehmen, wie

[1]) Comptes rendus. Tome XX.

[2]) *Henke's* Zeitschrift. 1845. 25. Ergänzungsheft.

[3]) *Curschmann* in *Ziemssen's* Handbuch. Bd. II; 2. Hälfte, S. 363.

[4]) Union médicale 1856. Nr. 58.

[5]) Prager Vierteljahrsschrift. 1875, Bd. 126.

[6]) *Virchow's* Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Bd. III, S. 182.

die Ungeimpften. Von dem kleinen Prozentsatz kürzlich Vaccinirter und Revaccinirter will ich später sprechen. Fiel nun die Erkrankung in eine milde Epidemie, so war auch ihre Form eine milde, und umgekehrt bei schwereren Seucheausbrüchen. Je nachdem nun ein Beobachter in einer Epidemie lebte, welche geschwinder oder weniger geschwind auf eine vorhergehende kam, oder welche milder oder heftiger als diese war, generalisirte er die eine oder die ihr entgegengesetzte Erfahrung. Noch weniger dachte man daran, dass die verschiedenen Lebensalter eine ganz verschiedene Empfänglichkeit und Sterblichkeit der Pocken aufweisen, also in Beziehung zu dieser Krankheit auch ganz verschiedenartige Objekte sind. Und endlich ist die Mittheilung der zwischen einer vorausgegangenen Krankheit oder Impfung und der beobachteten Erkrankung verflossenen Zeitfrist von ebenso kapitaler Wichtigkeit, als sie, wie früher bemerkt, selten vorgefunden wird. Da nun die Einwirkungen, welche hauptsächlich den Erfolg des Versuches mit der Impfung beherrschen, nicht studirt werden und auch die Identität zwischen der Empfänglichkeit für eingeimpfte Kuhpocken und derjenigen für spontane Erkrankung an Variola noch gar nicht nachgewiesen ist, so kann aus derartigen Versuchen noch gar nicht irgend ein Beweis für oder wider die Einwirkung der Vaccination auf die Seuchenzüge der Pocken geführt werden.

«In manchen Zeiten haftet jede Impfung, zu andern nicht», sagt *Hebra* [1]). Die Verschiedenartigkeit der Zeiten wird also verschiedenartige Resultate des Experimentes liefern. In Ostindien sollen nach dem dortigen Generalarzt *Murray* (Med. Times, Nov. 23., 1878, p. 606) die Vaccinationen in der Regenzeit fehlschlagen, und *Lockhardt,* welcher im Dubliner ärztlichen Journal vom März 1843 die Uebersetzung eines chinesischen Werkes über Inokulation gibt, theilt mit, dass in China die Uebertragung einer milden Variolaform, welche man dort mittelst Applikation eines mit Lymphe befeuchteten Wollenpfröpfchens in das Nasenloch bei geschlossenem Munde, also per Inhalation bewirkt, im Mai und Juni niemals gelinge. Also auch Ort und Jahreszeit des Versuches ist nicht gleichgültig. *Dewar* in Dublin und *Möhl* in Kopenhagen haben bei Vaccinirten, bei welchen vergebliche Inokulationsversuche gemacht worden waren, die Pocken dennoch nachher eintreten sehen [2]). Eine dreimal fruchtlos vaccinirte Frau wurde bald

---

[1]) L. c., S. 191.

[2]) Beiträge zur Geschichte der Pocken bei Vaccinirten mit einer besonderen Darstellung der würtembergischen Pockenepidemien von 1827—1830, von Dr. *Karl Albert Seeger.* Stuttgart 1832. Seite 288.

nachher von der Krankheit ergriffen, ebenso ein dreimal erfolglos geimpftes elfjähriges Kind [1]). Ein Bursche von 22 und ein Mädchen von 17 Jahren, die in der Kindheit drei Mal und zum vierten Male 2—5 Wochen vor ihrer Erkrankung ohne Erfolg geimpft worden waren, bekamen Variola, erzählt ebenfalls *Heim* [2]), und ähnliche Fälle enthält der würtembergische General-Impfbericht von 1870 *(Reuss)* und Andere. Und wie oft kehrt andererseits in unserer Pockenliteratur die auf viele Fälle gestützte Behauptung wieder, dass sogar *misslungene* Impfungen vollständigen Schutz gegen Pocken gewährt haben sollen?

Worauf will sich nun das Impfdogma stützen, wenn es behauptet, dass eine gelungene Vaccination oder Revaccination die vorhandene Empfänglichkeit für die Variola dokumentire; und mit welchem Rechte kann man zur Beurtheilung von Inokulationsversuchen nach der Impfung eine verfehlte Inokulation der Immunität gegen Pockenansteckung gleichsetzen? Wenn *Davies* in Cincinnati [3]) die Beobachtung während der dortigen Epidemie im Jahre 1875 gemacht hat, dass die Revaccinationen *unter dem Einflusse der Epidemie* einen ungewöhnlich hohen Prozentsatz an positiven Erfolgen aufzuweisen hatten, was die von mir oben ausgesprochene Ansicht bestätigt, so können wir füglich das ganze hierauf bezügliche Beweismaterial, welches unseren Impfgesetzen zur Stütze dient, über Bord werfen und mit mehr Einsicht in der Forschung von vorne anfangen, wenn es schon den Impfdogmatiker so wenig interessirt, als den orthodoxen Gläubigen die Frage über die Aechtheit der Evangelien.

Wie man in der ärztlichen Praxis gerne die günstigen Wendungen einer Krankheit nur der angeordneten Medikation zum Verdienst anrechnet, einen schlimmen Ausgang aber bereitwilligst der Natur zu verantworten überlässt, so ging es auch mit der Pockenseuche. So lange sie durch ihre Abwesenheit glänzte, war es das alleinige Verdienst der ärztlichen Vaccination. Und, da es wohlfeil war, so wollte Jeder ein grosser Wohlthäter des Menschengeschlechts heissen und den Dank desselben physisch und moralisch einheimsen. Aus «väterlicher Fürsorge» hatte man den vielrädrigen Staatswagen bestiegen, die öffentliche Gewalt davorgespannt, die Zügel

---

1) *Heim*, l. c., Seite 111 und 112.

2) L. c., Seite 242.

3) Jahresbericht von *Virchow* und *Hirsch*. 1876; Bd. II, Seite 54.

stramm in die Hand genommen und die selbst geflochtene Bürgerkrone eigenhändig auf das Haupt gesetzt. Und so rannte nun das Rösslein, aufgeschirrt von den «Besten unter uns», wie Herr Dr. *Zehnder* sich und seinen Anhang nennt[1]), lustig über die weite Heide, um — 1871 jenseits im Sumpfe stecken zu bleiben, aus dem man jetzt den steifgewordenen Gaul nicht mehr herausbringen kann. Hat der junge Erdenbürger die Beschneidung oder Taufe der Impfung glücklich überstanden — Herr Prof. *O. Wyss* wird mit Freuden bemerken, dass ich mich bemühe, nicht mehr mit profaner «Geringschätzung» von dem heiligen Akte zu sprechen — und ist mit den vorgeschriebenen Zeichen der Heilslehre auf dem Oberarme in die Impfgemeinde aufgenommen, so segnen ihn die Priester und verkünden ihm, dass er nun für immer den Krallen der teuflischen Seuche entrissen sei. Wollen die Rettungszeichen auf dem Oberarme aber durchaus nicht hervorkommen, so verneigen sie sich noch tiefer vor ihm, denn er ist ein Gesalbter des Herrn und von Gottes Gnaden immer gegen Kuhpocken und also auch gegen Menschenpocken gefeyt. Geht der Würgengel alsdann an ihnen vorbei, so ertönt ihr Hallelujah zur Ehre der Impflanzette. Wenn aber bei den in Ebbe und Fluth langsam wieder ansteigenden Epidemien hier ein Geimpfter und dort ein Immuner gleichwohl ergriffen oder sogar getödtet wird, so waren nicht genug Vaccinepusteln erzeugt worden, oder das Vaccinefieber hatte zu wenig reagirt, oder der Impfstoff war ein zweifelhafter oder ein degenerirter gewesen, oder der Impfschein war ein zu unsicheres Dokument, oder der Geimpfte hatte die Pusteln abgekratzt oder dieselben behufs Weiterimpfung öffnen lassen und dadurch das Heilgeschäft gestört; oder er war krätzig gewesen oder hatte an einem andern Hautausschlag gelitten, welcher den Vaccinestoff paralysirt; vielleicht hatte die Seuche auch ausnahmsweise eine ganz übermässige, die grosse Schutzkraft der Vaccine übertreffende Giftigkeit, oder der Gefallene hatte eine aussergewöhnliche Anziehungskraft für die Pocken u. s. w. Wenn der Leser über diese tausend Hinterthürchen der Glaubensfesten vielleicht lächelt, so muss ich ihm bemerken, dass meine Aufzählung eine noch sehr lückenhafte ist und ich für alle dieselben nur anerkannte beste Gewährsmänner habe, welche in der Impfgemeinde einen guten Klang haben. Auf Verlangen werde ich sie Alle auf das Proscenium führen. Es ging der unerschütterliche Glaube an

---

[1]) Korrespondenzblatt für schweizerische Aerzte. 1877. Seite 419.

die Unfehlbarkeit der Impfung sogar so weit, dass sie für sicherer galt, als eine schon einmal überstandene Blatternkrankheit und dass man sich für die Geimpften, welche von den Pocken befallen werden, eine eigene fremde Pockenform aus Ostindien verschrieb, welche zwar Niemand von den bekannten Pocken unterscheiden konnte, die aber die fatale Unart hatte, der Schutzimpfung nicht zu achten und trotz des Kreuzes auf der Thürschwelle furchtloser als der Teufel bei dem Geschützten einzutreten.

Allen diesen Unfehlbarkeiten bereiteten aber die trotz Vaccination in der Neuzeit wieder auftauchenden Epidemien ein seliges Ende. Man liess nun mit sich markten und gewährte dem ungläubigen Publikum einen billigen Rabatt an der alten Heilslehre. Mit jeder neuen Epidemie — denn eine jede diskreditirte die Heilslehre immer etwas mehr [1]) — wuchs die Zahl der Ketzer trotz aller Schreckmittel und Heulmeiereien der Impfdogmatiker [2]). Etwelche Konzessionen schienen daher zur Erhaltung der Herrschaft opportun. Es wurden nun die modificirten Blattern (Varioloïs) wieder zu ächten Blattern (Variola), und sogar den Wasserblattern (Varicella) wurde das Adelsdiplom ächter Pocken wieder restituirt (Hebra, Lebert u. A.). Auch das Ueberimpfen aus einer ächten Menschenblatter erzeugte nun morphologisch ganz die gleiche Pustel wie die Kuhpocke, die modificirte Menschenblatter ditto, und auch das Varicellebläschen erwies sich als impffähig (Hesse). Die erstere Art der Impfung, Inokulation genannt, erzeugte am häufigsten eine allgemeine Eruption (sie wurde auch nur zur Zeit einer Epidemie vorgenommen, wenn Variolastoff vorhanden war). Wie aber Einzelne sogar zur Seuchezeit durch die Ansteckung mit ächten Pocken doch nur ganz lokale Pusteln an den Infectionsstellen bekamen, wie z. B. die sogenannten Ammenpocken an den Brustwarzen, so blieb auch oft bei der Inokulation die allgemeine Eruption aus. In ähnlicher Weise, aber mehr der Vaccine genähert, wirkte die Impfung aus Pusteln der Varioloïs (Dr. *Fehr* in Klein-Andelfingen, Canton Zürich, 1835).

---

[1]) Siehe *Elsässer* l. c. die Vorrede pag. XI und Seite 113.

[2]) Herr Prof. *O. Wyss* schreibt in den Blättern für Gesundheitspflege 1873 Seite 110: „Auffallend ist es, wie die Gegner der Impfung jetzt, nach Ablauf der „Pockenepidemien, wiederum auftauchen, ihre falschen Lehren auszustreuen . . . . . „Es hat die Erfahrung gelehrt, dass auch die grossmäuligsten Impfgegner in „Pockenepidemien sehr kleinlaut geworden sind." *Lessing* schrieb am 6. September 1759 an *Gleim:* „Ihnen ist es auch nicht, wie einem Professor, gleichviel, was sie sagen und wie sie es sagen."

Bei der Uebertragung der noch weniger intensiven Vaccine zeigte sich aber die Lokalpocke als Regel und ein allgemeines Exanthem als Ausnahme. Gleichwohl wurde aber auch nach der Vaccination zur Seuchezeit wiederholt das Auftreten eines allgemeinen Ausschlages beobachtet, der sich weniger oder mehr den ächten Pocken näherte und bei vielen Forschern die Ansicht erzeugte, dass die Vaccination selbst zur Weiterverbreitung der Seuche beitrage, wie man es zu dieser Zeit unwidersprochen von der Inokulation annahm. Man *ver*bot daher die letztere und *ge*bot die Vaccination.

Da uns also heutzutage die Inokulation, wenn wir sie zur Prüfung der Schutzkraft der Vaccine gebrauchen wollten, vor die Schranken des Strafgerichts führt, so steht uns dieser Versuch nicht mehr frei zu Gebote. Es würde uns auch, da wir die Bedingungen des Gelingens und Nichtgelingens noch gar nicht kennen, einstweilen auf keinen grünen Zweig bringen.

Sollten wir endlich noch den wunderlichen Gedanken hegen, den hartgesottenen Impfdogmatiker durch gelungene Experimente überzeugen zu wollen, so fehlen uns die Mittel, die Polarisationsbrille vor seinem Auge zu entfernen, welche nur die von der Impflanzette gebrochenen Strahlen zum Augennerven durchtreten lässt und ihn im Uebrigen durch Farbenblindheit vor störenden Lichteindrücken schützt, damit ja unter «den Gebildeten (?) nicht Zwie- «tracht gesäet, jüngeren unerfahrenen Kollegen das Dogma der «Schutzkraft der Impfung nicht verdächtigt (!), der junge Nach- «wuchs des ärztlichen Standes in der Werthung dieses Dogma's «nicht allmälig irre gemacht (d. h. dem jungen Jagdfalken die Leder- «kappe über den Augen nicht weggenommen, Verf.) und ihnen der «verhängnissvolle (— für die Priester? — Verf.) Zweifel nicht mit in «die Praxis gegeben werde,» wie das «der Mann, der von der Re- «gierung von Bern vor kurzer Zeit an den Lehrstuhl der Hygiene «und Sanitätsstatistik berufen wurde» [1]), in so sakrilegischer Weise versucht hat.

Die Einflüsse, welche Ort, Zeit und individuelle Anlage auf die Ansteckungsfähigkeit ausüben, sind noch unbekannt und trüben uns das Resultat eines jeden Einzelversuches, weil wir sie nicht willkürlich eliminiren können. Wollen wir daher mit den Resultaten unserer wissenschaftlichen Forschungen uns an Volk und Behörden

---

[1]) Dr. *Zehnder* im Correspondenzblatt für schweiz. Aerzte, 1877, S. 418.

wenden, so müssen wir einstweilen noch das Experiment als Beweismittel bei Seite lassen und *den statistischen Weg verfolgen.* Auf ihm können wir wenigstens bis zu einem gewissen Grade die Zufälligkeiten und die kleinen nicht vermeidbaren Fehler durch die Grösse der Zahlen zum Verschwinden bringen, um das Wahrscheinliche vom Unwahrscheinlichen unterscheiden und auch den Grad der Annäherung an die Wahrheit durch die Grösse der Schwankungen in den Zahlen gleichartiger Natur abwägen zu können.

II. Welcher Grundlagen bedarf es zum statistischen Nachweis?

Die absolute Zahl der Pockenkranken und Pockentodten hat ohne die Kenntniss der betreffenden *Bevölkerungszahl* keinen Werth für die vergleichende Statistik, welche verschiedene Zeiten mit verschiedenen Impfverhältnissen untereinander vergleichen will oder auch verschiedene Länder mit abweichenden Vaccinationsgesetzen, um daraus den Einfluss dieser Operation auf die Pockenseuche zu erschliessen. Unsere Impfschriften führen uns aber eine grosse Zahl von Belegen aus Zeiten und Orten an, wo von einer Volkszählung keine Rede sein konnte. Unsere modernen *Volkszählungen* sind überhaupt von viel jüngerem Datum, als man gewöhnlich denkt. Freilich hatte das alte Rom schon seinen sehr ausgebildeten Census, allein mit seinem Sturz war auch dieser dem Barbarismus erlegen, und das Mittelalter hatte mehr mit der Zählung und Klassifizirung der himmlischen Heerschaaren zu schaffen, als mit derjenigen der sündhaften Menschenkinder. Erst mit 1790 nahm *Nordamerika* die allgemeinen Volkszählungen zuerst wieder auf und gab durch einen zehnjährigen Census den Anstoss, dass auch das alte Europa allmälig wieder anfing, Reih und Glied der Populationen zu ordnen und zu kontroliren. Die älteren schwedischen Volkszählungen bestanden nur in Auszügen aus den Kirchenbüchern, welche die Getauften, aber nicht alle Geborenen enthielten und auch die Todesfälle nur nach kirchlichen Interessen registrirten. Man kann also die oft überschwenglichen Angaben über die Pocken vor dem Anfange dieses Jahrhunderts immer nur mit grossem Misstrauen behandeln und jedenfalls keine brauchbaren Mortalitätszahlen aus denselben entnehmen.

Es ging aber lange, bis man bei den Volkszählungen auch die Menschen nach ihrem *verschiedenen Lebensalter* aufnahm, und doch

ist begreiflich, dass bei einem Akte, der wie die Impfung vorwiegend in einem einzigen Jahre des Lebens vollzogen wird, und bei einer Krankheit, welche die verschiedenen Altersstufen in ausserordentlich verschiedener Weise anpackt, ohne die Kenntniss jener Altersstufen nur ein wirres Material erhältlich sein konnte, wie es in der That die Dokumente in hohem Masse darbieten, welche zur Stütze unserer staatlichen Impfverordnungen gedient haben. Erst seit etwa anderthalb Decennien kennen wir die Zählung und Publikation der Altersklassen und dies auch nur in einer beschränkten Zahl von Staaten. Vor dieser Zeit fehlt uns also die zweite nothwendige Basis zur statistischen Untersuchung der Pocken- und Impffrage.

Auf der andern Seite müssen wir natürlich die Zahlen der an *Pocken Erkrankten und Verstorbenen* haben, um rechnen und vergleichen zu können und zwar mit Angabe ihres Alters. Schon auf dieser ersten Station der Forschung schrumpft aber hier unser grosses Pockenmaterial auf einen sehr bescheidenen Rest von Brauchbarem zusammen. Bald erfahren wir nur etwas von den Erkrankten, bald nur von den Verstorbenen, bald fehlen die Altersangaben oder sind in Altersstufen eingetheilt, bei welchen die Impffrage zwischen Stuhl und Bank fällt. So gibt uns z. B. die Zürcher Impfstatistik, nach welcher Herr Dr. *Zehnder* die Impffrage « für diesen Kanton allerdings als bereits so ziemlich gelöst » ansieht, sogar noch für 1870—1872 nur die Todesfälle nach Altersklassen, und pro 1864—1865 verräth uns der Bezirk der Stadt Zürich, in welchem derselbe so lange zu eigener Zufriedenheit als Physikatsarzt fungirt hat, nur die Erkrankungen, aber nicht die Todesfälle, pro 1868 die letzteren, aber nicht die ersteren. Erst für 1870—1871 erhalten wir für die Stadt beides, aber so unvollkommen, dass man zwar vielleicht Manches daran studiren kann, aber leider das Wesentliche der Impffrage nicht.

Auf den besprochenen Grundlagen könnten wir nun schon die Hauptfragen der *Pockenstatistik* lösen, wenn die Uraufnahmen auch hinlänglich gewissenhaft sind. Von der Zählung der Pockentodten können wir das heutzutage annehmen. Anders verhält es sich aber mit der Zählung der an *Pocken Erkrankten*. Wenn 1871 in Mailand 4467 Pockenkranke zur Meldung kamen [1]), während man im Spitale [2]) allein deren 4800 verpflegt hatte, so kann man daraus entnehmen, wie es vielorts mit deren Kontrole steht. Ich habe mich übrigens

[1]) Dell' Aqua, Jahresbericht von *Virchow* und *Hirsch* pro 1872. Bd. II, S. 267.

[2]) Breganze, ibidem.

hierüber bereits geäussert und werde auch im Verlaufe der Arbeit noch wiederholt darauf zurückkommen müssen. Nur unter der Voraussetzung, dass Nachlässigkeit, gezwungene und böswillige Verheimlichung und mangelhafte Organisation sich gleichmässig auf die ganze Zahl der Erkrankten ausdehnt, können wir einer Morbiditäts- und Letalitätsstatistik der Pocken einiges Zutrauen schenken. Wir werden uns aber, wo es geht, mit Vorliebe immer der *Mortalität* der Krankheit zuwenden müssen, als der sichersten Basis zur Berechnung.

Ganz die gleichen Anforderungen, welche wir an die Pockenstatistik gestellt haben, müssen wir dann auch an die *Impfstatistik* stellen. Auch hier müssen wir vor Allem die Zahl der Geimpften resp. Ungeimpften in einer gegebenen Bevölkerung nach Altersklassen kennen, so wie auch derjenigen, welche die Krankheit schon einmal durchgemacht haben. Ein solches Dokument existirt aber in unserer ganzen Literatur noch nicht. Die Farbe von Haut, Haaren und Augen statistisch aufzunehmen, ist gelungen, ohne dass diese Untersuchung den mindesten legislatorischen Hintergrund hätte; aber eine Zählung der Geimpften nach Altersklassen, an welcher zum grossen Theil eine gesetzliche Beschränkung der persönlichen Freiheit ersten Rangs hängt, ist bis jetzt noch als überflüssig erachtet worden, weil die betreffenden Gesetze vor einer solchen Untersuchung bereits in Kraft getreten sind. Man behilft sich daher einstweilen mit mehr oder weniger anfechtbaren Abschätzungen. Die einzige direkte Zählung Geimpfter in einer Stadt hat uns *Flinzer* über Chemnitz geliefert, allein die Altersklassen fehlen dabei. Ich werde unten noch eingehender über diese Arbeit verhandeln müssen. Die Impfstatistik verlangt aber noch eine Angabe, deren die Pockenstatistik nicht bedarf, welche aber von ganz entscheidender Wichtigkeit ist: es betrifft diess das Alter der Impfung, die Angabe des Datums der Operation oder der seit derselben verflossenen Zeitfrist. Nicht nur der für die Impfung zu wählende Termin, sondern auch die ganze Revaccinationsfrage hängt von diesem Requisit ab. Das Impfdogma bedurfte einer solchen soliden Grundlage nicht und das Gesetz präcisirte den Termin im blinden Vertrauen auf das Wissen der Impfdogmatiker. Wie lange dauert die Schutzkraft der Vaccine, wann sollen wir daher impfen, wann wieder impfen? — dass wir auf diese Frage noch gar keine begründete Antwort haben, werde ich weiter unten zeigen. Mit einer merkwürdigen Verwirrung der Begriffe deutete man immer den Zeitpunkt im menschlichen Leben,

von welchem an die Ansteckungsfähigkeit für die Pocken wieder zuzunehmen pflegt, als den Abschluss des Schutzes, welchen die Impfung im frühesten Kindesalter gewähre, und bezeichnete diesen Zeitpunkt als Termin für die Revaccination. Niemand fiel es nur einmal ein, erst nachzusehen, ob die Pocken nicht auch von Natur schon, unbeeinflusst von der Impfung, in jener Lebensperiode weniger Empfänglichkeit bei dem Menschen vorfinden, als in andern Lebensaltern. Wir haben daher auch in dieser Beziehung nicht den Schatten von einem statistischen Material, welches diese Frage direkt entscheiden und uns vor einer groben Täuschung bewahren könnte.

Nun kommt aber hier noch eine höchst merkwürdige Streitfrage mit in's Spiel. *Wer ist denn eigentlich als geschützt oder als mit Erfolg geimpft anzusehen?* Auf diese eine Frage gibt uns die medizinische Schule im Echo eine hundertfache Antwort zurück, welche das nie verlegene Dogma in die Schlussfolgerung zusammenfasst, dass ein mit Erfolg Geimpfter kein mit Erfolg Geimpfter sei, wenn er die Blattern bekomme. An Belegen hiefür wird es im Nachfolgenden nicht fehlen.

Schon der Ausdruck «geimpft» wird in den publizirten Impflisten ganz verschieden gebraucht: in Frankreich, wo man den freiwilligen Impfeifer der Aerzte durch das Kinderspielzeug von Medaillen und Aehnlichem anfeuert, zählt man die Impfungen ohne Rücksicht auf deren Erfolg; in andern Staaten verlangt man Kontrole des Erfolges und «geimpft» heisst dort «mit Erfolg geimpft», auch wenn dieser Zusatz fehlt. Abgesehen von diesem Umstand, welcher dem vergleichenden Statistiker die meisten Impflisten entwerthet, sollte man meinen, dass die Unterscheidung eines Geimpften von einem Nichtgeimpften eine kinderleichte Sache sei. Allein die Leidenschaft, mit welcher das Dogma seine schwankende Position wieder in ein stabiles Gleichgewicht zu bringen sucht, verwirrte diese Unterscheidung in so tendenziöser Weise, dass Niemand mehr durch das getrübte Wasser den Boden sehen kann. Ich sage das nicht, um Gleiches mit Gleichem zu vergelten und den schweizerischen Bekennern des Impfdogmas ein falsches Motiv unterzuschieben, wie sie es in Ermangelung soliderer Beweismittel gegen mich beliebten, sondern weil die Beobachtungen und Aussagen vieler Anhänger der Impfung, sowie auch unerbittliche Zahlen keinen andern Schluss zulassen.

Man kann nämlich den Erfolg einer vorgenommenen Impfoperation aus dem Zeugnisse des sachverständigen Operators, des

Impfarztes, oder aus den Aussagen glaubwürdiger Zeugen des Erfolges entnehmen. Betrifft es nun einen für den Impfschutz ungünstigen Fall, so wird die Aussage des Zeugen, als eines Nichtsachverständigen, natürlich sofort annulirt und der Fall nicht etwa als zweifelhaft ausgeschieden, sondern ohne Skrupel unter die Ungeimpften gereiht. Aber auch das Zeugniss des Sachverständigen verliert seinen Werth, wenn der Pockenkranke keine «legitimen» Narben aufzuweisen hat, oder wenn der Variola-Ausschlag selbst deren Spuren vorübergehend verweht. Die einfache Aussage des Nichtgeimpftseins gilt hingegen ohne jeden Ausweis bei jedem Pockenkranken unbedingt. Bei der grossen Mehrzahl von Pockenfällen fehlt ein amtliches Impfdokument oder ist nicht zur Hand; alsdann bleibt dem objektiven Beobachter kein anderer Anhaltspunkt, als die Gegenwart oder das Fehlen von Impfnarben. Nun wissen wir aber aus vielen sehr exakten Beobachtungen, dass die Konformation der Impfnarben im Durchschnitt von dem Alter und der Konstitution des Impflings abhängt. Kinder in den ersten Lebensmonaten, in welchen England zwangsweise impfen lässt, entwickeln kleinere und flachere Pusteln, deren Narben leicht spurlos verschwinden; ebenso schwächliche Kinder. Wir wissen ferner auch von *Heim*[1]), dass bei 8216 Militär-Revaccinationen in Württemberg nicht weniger als 2965 Individuen «mit totalem Mangel alter Impfnarben» vorgefunden wurden, welche «angeblich und *glaublicherweise* mit gutem Erfolg geimpft waren». Beide Kategorien verhielten sich auch gegenüber der Revaccination vollständig gleich. Der Bericht aus der Berliner Charité von 1837/38[2]) erklärt sich in ähnlicher Weise bestimmt gegen den Rückschluss von der Beschaffenheit der Impfnarben auf den Verlauf und die Intensität einer Pockenansteckung; und *Seeger*[3]) sagt: «wenn es «erlaubt wäre, nach der schützenden Wirkung die Güte der Narben «zu beurtheilen, so müsste man annehmen, dass gerade *Narben,* «*welche man sonst für gut hält, unvollkommen seien*». *Seeger's* scharfer Verstand und Wahrheitsliebe erlaubte ihm nicht, wie diess so oft im Dienste der Doktrin geschehen ist, einen typischen Variolafall zu den Ungeimpften zu stellen, wenn er nur wenige oder mangelhafte Impfnarben aufzuweisen hatte. Wenn *Bohn*[4]) sagt, dass «selbst

---

[1]) Annalen der Staatsarzneikunde. 1842. Heft I, S. 112.

[2]) *Rust's* Magazin. Bd. 60 (1843).

[3]) L. c. S. 119.

[4]) L. c. S. 263.

«eine einzige Pocke ganz dieselbe Leistung vollbringe, wie mehrere «oder viele», und dann erklärt [1]): «die *Erfahrung* geht dahin, «dass man unter einer gewissen Zahl von Einstichen nicht bleiben «darf, ohne die Dauer des vaccinellen Schutzes bedenklich zu ver-«kürzen»; so erhält man einen deutlichen Einblick, wie der Impf-dogmatiker das Wasser aufzurühren versteht, um im Trüben fischen zu können. Jene glänzende Logik illustrirt er selbst am be-zeichnendsten mit den Worten [2]): «Das *Handwerk* (!) liebt es, 4, 6 «und mehr Stiche mit nur einmal benässter Lanzette zu machen». Lassen wir ihn also ungestört bei seinem Handwerk. Wer ist nun ein «mit Erfolg Geimpfter», wer trägt «legitime» Impfnarben und was sind «legitime» Impfnarben? — Jetzt hat die Impforthodoxie die Sache hinlänglich beleuchtet, geklärt und zum Schlusse vor-bereitet, darauf antworten zu können, und ich will daher die Be-antwortung *Mathei* überlassen, weil er sie ohne Hinterthürchen und ohne Schleichwege in dem Berliner Jahrbuch für wissenschaftliche Kritik (1836, Nr. 101 u. 102) [3]) gibt: «Nicht das erste, nicht das «zweite Fieber (nach der Vaccination), nicht der anscheinend normale «Verlauf der Blattern, nicht ihre Zahl, nicht die peripherische Röthe, «nicht der Schmerz und die Anschwellung unter den Achseln, nicht «die bedeutende Reaktion des Organismus, nicht alle diese Zeichen «zusammengenommen können die Gewissheit geben, dass die Kon-«stitution sich soweit umgeändert hat, dass alle Empfänglichkeit «für das Blatterngift zerstört ist. *Nur allein der Erfolg hat bis «jetzt darüber entscheiden können*». Also die erfolgreiche Impfung schützt vor den Pocken, wenn sie schützt, und sie schützt nicht, wenn sie nicht schützt; also ist die Schutzkraft der Vaccine eine unleugbare Thatsache, wie ein Messer ohne Klinge, an dem der Griff fehlt! Lassen wir das Schlusswort *Eimer*, welchem *Eisenmann* [4]) das Zeugniss gibt, dass dasjenige, «was er über den Nutzen der «Revaccination sagt, bereits ein Glaubensartikel aller unbefangenen «Beobachter sei». *Eimer* [5]) schreibt nämlich: «Von Vorurtheilen «befangen, oft auch selbst absichtlich die Unwahrheit sagend, hat «man, um den Kredit der Schutzpockenimpfung zu erhalten, Jahr-

---

[1]) L. c. S. 194.

[2]) L. c. S. 194.

[3]) *Kleinert's* Repertor. Dec. 1836, S. 208.

[4]) Jahresbericht von *Scherer, Virchow* und *Eisenmann* pro 1853, Bd. IV, Seite 172.

[5]) L. c. S. 126 und 140.

«zehnte lang alle Pockenfälle bei Vaccinirten wegzuräsonniren ge-«sucht.... In Frankreich und England (— und *Müller* in Berlin? «— Verf.) leugneten die Aerzte meist die Fälle von Blattern bei «Vaccinirten geradezu ab». So tief, wie *Eimer,* hätte ich nicht geschöpft, um nicht den Schlamm am Boden aufzuwirbeln.

Um daher in der Unterscheidung Geimpfter von Ungeimpften eine Grundlage zu statistischer Forschung zu gewinnen, müssen wir noch etwas Geduld haben, bis das Impfdogma seelig verschieden ist und Andern die Erbschaft abgetreten hat. Wir können daher noch nicht an eine lautere Impfstatistik denken und auch nicht den Schlussakt unserer Forschungen vornehmen, welcher darin bestünde, die Pockenstatistik mit der Impfstatistik in Korrelation zu setzen. Ueber die methodischen Bedingungen dieser Schlussoperation wollen wir daher einstweilen das Papier sparen und uns durch das unvollkommene Material, welches uns zu Gebote steht, so weit durcharbeiten, als es der Ariadnefaden der Logik anständigerweise erlaubt.

Wo aber sind die Grundlagen, auf welche die medizinische Orthodoxie die Zwangsimpfgesetze aufgebaut hat?

III. In wiefern entspricht unser wissenschaftliches Material den Anforderungen der Statistik?

Sehr wenig, könnten wir antworten; jedenfalls nicht in dem Maasse, dass man auf die Resultate der statistischen Untersuchung ein Zwangsgesetz stützen könnte, welches nach Aufhebung des Tauf- und Konfirmationszwanges und des Zwanges der kirchlichen Trauung in vielen Staaten als Wahrzeichen dasteht, dass noch Zwingherrschaften bestehen, welche unter dem Deckmantel der väterlichen Fürsorge für das leibliche Wohl des Volkes dieses in Botmässigkeit erhalten, wie es früher die Kirche unter dem Vorwand der väterlichen Fürsorge für sein Seelenheil that. Für beide bildet die «Unfehlbarkeit» ein charakteristisches Kennzeichen der Zusammengehörigkeit: «Nicht nur am Krankenbette, sondern auch auf dem «Gebiete der Gesundheitspflege sind Priester und Aerzte Bundes-«genossen,» schreibt *Sonderegger* an den Pfarrer *Christinger* in Frauenfeld [1]).

---

[1]) Neue Zürcher Zeitung vom 4. September 1878.

Trotz der grossen Mangelhaftigkeit des statistischen Materials, welche unten bei der Besprechung der einzelnen Dokumente noch mehr hervortreten wird, huldige ich durchaus nicht der reinen Negation, welcher die Sterilität als Nachkrankheit folgt. Es ist leicht zu sagen, dass man keine sicheren Schlüsse auf unvollkommene Aufnahmen stützen könne, um wichtige Lebensfragen dadurch pendent zu lassen. Es gibt weder eine reine Beobachtung im Gebiete der exakten Wissenschaften, noch eine vollkommene Aufnahme irgend einer Erscheinung im Kleinen wie im Grossen. Nirgends erreicht der endliche Geist des Menschen die Wahrheit: er kann sich ihr nur mehr oder weniger nähern. Die reinen Beziehungsformen, wie sie uns die Mathematik, die Logik, die theoretische Statistik geben, können und sollen absolut richtig sein; sobald wir aber den Formen einen Inhalt geben, um Wirklichkeiten zu einander in's Verhältniss zu setzen, um Wahrheiten zu erforschen und zu erkennen, rechnen wir nur noch mit *Wahrscheinlichkeiten.* Eine Wahrheit, ein Gesetz oder eine Thatsache auffinden, heisst bei den induktiven Wissenschaften Wahrscheinlichkeiten hohen und höchsten Grades auffinden. Das macht den Geist der Forschung und des Fortschrittes aus, welcher durch die Anmassung der Unfehlbarkeit getödtet wird. Es drückt auch das Wesen der Statistik aus, welche nichts Anderes ist, als die Anwendung einer mathematischen Form, nämlich der Wahrscheinlichkeitsrechnung, auf wirkliche Verhältnisse und Dinge. In diesem Sinne ist auch das schlechteste statistische Material dem Fortschritt in der Erkenntniss dienstbar zu machen, wenn wir uns des Grades der Wahrscheinlichkeit bewusst bleiben, welcher durch dasselbe zu erreichen ist, und durch fortgesetzte Forschung denselben so weit treiben, dass er dem menschlichen Geiste zur Gewissheit wird und ihn zur Ueberzeugung führt. Und nur die Ueberzeugung darf zu Zwangsvorschriften in der menschlichen Gesellschaft führen; aber nicht die Ueberzeugung Weniger, welche den Zwang diktiren, sondern diejenige der Gesellschaft, welche denselben acceptirt. Wir sind sogar verpflichtet, unser Pocken- und Impfmaterial genau zu studiren, weil wir nicht mehr eine blos wissenschaftliche Streitfrage zu lösen, sondern eine Gesetzgebung zu bekämpfen haben, welche sich auf jene Theoreme stützt und uns bei den neuesten Pockenepidemien so glänzend im Stiche gelassen hat, um rationellere Vorkehren an deren Stelle zu setzen.

Fragt man sich, ob in den Kulturstaaten die an *Pocken Erkrankten* auch alle richtig gezählt werden, so dürfen wir immer

bestimmt mit Nein antworten, weil sie überhaupt nicht alle gezählt werden können. Noch aus der letzten Pandemie erfahren wir durch *Siegel*[1]), dass 1871 im Umkreise von Leipzig nicht einmal die Hälfte der Pockenkranken in ärztliche Behandlung kamen. Sollten wir desswegen die gezählten Krankheitsfälle nicht verwerthen können? So lange kein Grund zur Annahme vorliegt, dass man absichtlich nur die Erkrankungen in einem gewissen Lebensalter der ärztlichen Behandlung entzogen habe, dürfen wir annehmen, dass die Geringfügigkeit der leichten Fälle oder Nachlässigkeit oder Mangel an Zutrauen zu den Aerzten in gleichmässiger Weise durch die ganze Bevölkerung hindurch die Umgehung der ärztlichen Kontrole bewirkt habe. Unter dieser Voraussetzung, welche bei der Behandlung grösserer Zahlenangaben ihre Berechtigung hat, können wir immerhin die Morbiditätsverhältnisse in den einzelnen Altersklassen berechnen und dieser Berechnung nach Massgabe der Zahlengrössen unser Zutrauen schenken; jedenfalls dürfen wir diesen Berechnungen widersprechende Behauptungen als unberechtigt zurückweisen.

Weit grössere Glaubwürdigkeit verdient die Zählung der *Pockentodten.* Ein Kranker lässt sich verbergen und verheimlichen, ein Todesfall nicht. Wenn aber auch die Sterbefälle gegenwärtig mit hinlänglicher Sicherheit verzeichnet werden, so können wir leider in den meisten Staaten nicht mit gleicher Sicherheit die Zahl der Pockentodesfälle unter denselben erfahren. Ueberall wo nicht die Angabe der Todesursache durch den behandelnden Arzt obligatorisch eingeführt ist, kann man keine vollständig befriedigenden Angaben erwarten. In einigen grossen Städten werden schon seit Langem freiwillig von den Aerzten die Todesursachen erhoben und registrirt: von London haben wir derartige Listen schon im 17. Jahrhundert; Paris begann 1809 u. s. w. In ganzen Staaten wurde es aber zuerst in England mit 1837 durchgeführt; Genf folgte 1838, Baden 1851, Belgien 1856. Dann folgten einzelne Staaten der nordamerikanischen Union und 1875 die Schweiz. Die Zeit, seit welcher wir diese Institution besitzen, ist also eine verhältnissmässig sehr kurze und die Zahl der mitwirkenden Staaten eine noch sehr beschränkte. Immerhin finden wir gegenwärtig schon eine Zahl von Angaben über die Pocken in den offiziellen Publikationen dieser Staaten, welche noch der Bearbeitung warten: hoffen wir, dass das Quellen-

---

[1]) Archiv der Heilkunde, von *E. Wagner,* 1873, Heft 2.

studium an die Stelle des sterilen Wiederkauens trete, welches gegenwärtig die Pocken- und Impfliteratur beherrscht!

Nun geben uns aber diese Todtenlisten allerdings an, dass so und soviel Pockenkranke in dem und dem Alter zu einer gewissen Zeit gestorben sind; ob sie aber auch an den Pocken zu Grunde gegangen sind oder an einer schon vorher oder im Verlauf des Exanthems eingetretenen andern Krankheit, kann bis jetzt nur England aus seinen mustergültigen *Todtenscheinen* entnehmen. Als den Aerzten in der Schweiz gelang, was Deutschland vergebens angestrebt hat, nämlich die Aufnahme der obligatorischen ärztlichen Angabe der Todesursache in das Zivilstandsgesetz, hat es der Verfasser nicht an Anstrengungen fehlen lassen, um bei der Vollziehung des Gesetzes dem bewährten englischen Muster Eingang zu verschaffen: allein vergebens. Nach den hartnäckigen Kämpfen um Aufnahme des Grundsatzes in das Gesetz war man befriedigt und ermüdet; auch sah man die Tragweite des verbesserten englischen Todtenscheines nicht ein. Wenn wir die Freude haben, zu sehên, dass in unserem Lande, welches durch eine zerstreut wohnende Bevölkerung und seine langgezogenen gleichsam von der Welt abgeschlossenen Gebirgsthäler einer ärtztlichen Bescheinigung der Todesursachen ganz andere Schwierigkeiten entgegensetzt, als irgend ein anderes Land, bereits im ersten Jahre der Aufnahmen (1876) schon 76 % aller beim statistischen Amte einlaufenden Todtenscheine die ärztliche Bescheinigung tragen, und 1877 dann 81 %, worunter 8 Kantone mit 90 %, so berechtigt dieser Fortschritt zu der Hoffnung, dass wir bei einem neuen Anlauf zu günstiger Zeit auch das englische Vorbild erreichen werden. England überlässt es nämlich nicht den verschiedenen und mit der Zeit wechselnden Anschauungen der Aerzte, zu beurtheilen, welchem pathologischen Vorgang der erfolgte Tod zuzuschreiben sei. Es löst die heikle Streitfrage über die Grundkrankheit, welcher in einem komplizirten Falle der Tod zuzuschreiben ist, sehr einfach dadurch, dass es die Entscheidung hierüber nicht dem einzelnen Beobachter anheimstellt, sondern dem freien Forscher, welcher das Material verwerthet und in der Art der Verwerthung der öffentlichen Diskussion unterworfen ist. England lässt nämlich in ganz objektiver Weise auf seinen Todtenscheinen chronologisch die Krankheitsformen notiren, welche dem Tode unmittelbar vorausgingen. Wenn Jemand an einer Darmblutung während des Ablaufes eines leichten Abdominaltyphus zu Grunde geht, so war die eigentliche Todes-

ursache die Blutung, denn an dem Typhus wäre er nicht gestorben. Die ärztliche Bescheinigung kann mit Recht die Blutung als Todesursache bezeichnen; er ist nicht verpflichtet, auf die möglichen oder mehr oder minder wahrscheinlichen Ursachen des tödlichen pathologischen Prozesses zu rekurriren. Eine solche dem Gesetze genügende Bescheinigung besässe aber nicht den mindesten Werth: weder der Epidemiologe, welcher dem Typhus nachgeht, noch der Forscher, welcher sich das Studium der Hämorrhagien vorgesetzt hat, könnte davon Gebrauch machen. Das Gleiche wäre der Fall bei einem leicht an Pocken erkrankten Herzleidenden, welchen plötzlich eine Apoplexie aus dem Leben ruft. Tausendfach kommen dem Mortalitätsstatistiker solche Fälle unter die Hände. Wenn aber die Todesbescheinigung nach englischem Muster die ärztliche Angabe in folgender Weise enthält:

Dem Tode unmittelbar vorausgegangene Krankheiten:

	Dauer:
1. Typhus ambulatorius	20 Tage.
2. Darmblutung	2 «
3.	
oder	
1. Insufficientia et stenosis ostii aortæ . .	2 Jahre.
2. Variolæ discretæ	5 Tage.
3. Apoplexia cerebri	3 Stunden.
4.	

so erlangt man auch ohne Aufstellung einer beschränkenden offiziellen Nomenklatur der Krankheitsformen vollwerthig das, was man sucht. Wenn bei der heutigen vieljährigen Bildungszeit der Aerzte eine solche Aufnahme der Todesursachen nicht erreichbar ist, so müssten wir die Art ihrer Bildung auf den Schulen verurtheilen. Man sagt gewöhnlich, dass Rom nicht in einem Tage gebaut worden sei: verzweifeln wir daher in der Schweiz nicht daran, dass unsere werthvolle Errungenschaft auf dem Gebiete der Mortalitätsstatistik nicht auch weiter ausgebildet werde, wenn wir Aerzte nicht «die Flinte in's Korn werfen» und nicht nachlassen, den Stillstandsmännern in Leben und Wissenschaft das Terrain streitig zu machen.

Soviel steht sicher: entweder ist unser seitheriges wissenschaftliches Material zu unvollkommen, um die Impffrage zu entscheiden, — dann ist die Zwangsimpfung in ihrer heutigen Gestalt ein unmotivirter Eingriff des Staates in die individuelle Freiheit und verlangt die energischste Auflehnung gegen ein Joch, welches

Kameraderie ihm auf den Nacken gelegt hat; oder es ist hinlänglich vertrauenswürdig und genügend, um wenigstens zu den Schlussfolgerungen zu berechtigen, auf welche die Gesetzgebung sich stützt, — dann müssen wir auch den Nachweis verlangen, dass sich die Gesetzesmotive auf Thatsachen und nicht auf Windbeuteleien stützen, welche Einer dem Andern nachbetet. Die Statistik des «Dafürhaltens» und der Ansichten der Aerzte ist doch wohl keine thatsächliche Beweisführung; und die Beistimmung der Grosszahl der Aerzte von Deutschland, England, Frankreich und der Schweiz, der akademischen Lehrer und anerkannten Forscher auf andern Gebieten bestätigt nur den alten Satz, dass bei der Aufdeckung eines grossen Irrthums die Grosszahl der darin Befangenen der vis inertiæ folgen. Oder sollte die Geschichte von Galilei, Servet, Kopernikus, Harvey und vielen Andern etwas Anderes lehren?

Fragt man endlich, ob sich in dem uns zu Gebote stehenden wissenschaftlichen Materiale auch das für unser Thema Wichtigste vorfinde, nämlich die *Trennung der Geimpften von den Ungeimpften* unter den an Pocken Erkrankten und Gestorbenen und zwar nach Alterstufen und Alter der Impfung, wozu als Basis der Berechnung die Zahl der überhaupt vorhandenen Geimpften nach dem Alter der Impfoperation in der betreffenden Bevölkerung käme, dann müssen wir gestehen, dass wir nicht ein einziges Dokument besitzen, welches jenen Anforderungen entspricht. Schon die Aufnahmen, welche nur unter den Todesfällen die Altersklassen wenigstens unterscheiden, müssen uns wie höchst seltene Perlen in einem Meere von Streusand erscheinen. Ich habe sie wenigstens, wie die Astronomen die Haarsterne, mit dem Kometensucher aufsuchen müssen, trotz allem dem «namhaften Material» «aus andern Ländern, welches für den Werth der Impfung spricht»[1]), um mir aus den Quellen über diesen Werth eine Ansicht bilden zu können. Was ich gefunden, wird im Laufe meiner Arbeit eine Verwendung finden. Trotz aller empfindlichen Mängel bleiben da immerhin die Aufnahmen von *Flinzer* in Chemnitz, welche ich weiter unten eingehender besprechen werde, und diejenigen von *Müller* in Berlin und *Keller* in Wien, welche ich schon früher benutzt habe, als das werthvollste Material bestehen, was uns zur Bildung eines Urtheils in der Impffrage bis jetzt geboten worden ist.

---

[1]) Dr. *Zehnder* in den Blättern für Gesundheitspflege, 1877, S. 18.

Was die *Müller*'schen *Pockentabellen* anbelangt, so entsprach zwar die Abwesenheit einer Rubrik für «zweifelhafte Fälle», welche bei den tausend Hinterthürchen der Impfdogmatiker sogar die reichst besetzte hätte sein sollen, nicht ganz der Anforderung unparteiischer Forschung, wie ich das bereits früher erwähnt habe. Legt man sich aber die Frage vor, in welchem Sinne dieser Mangel auf das Resultat möchte eingewirkt haben, so lässt sich 100 gegen 1 wetten, dass von den impffreundlichen Erhebern der Urzahlen die Zweifelhaften in die Rubrik der Nichtgeimpften gestellt wurden, wenn sie erkrankt waren, wie sie ja von jeher diese Zweifelhaften als mit Erfolg geimpft betrachtet haben, wenn sie der Ansteckung entronnen waren. Und dennoch sprach dieses Material, zur grossen Enttäuschung seines Urhebers, sehr deutlich gegen das Dogma, obgleich es einen Fehler zu Gunsten desselben in sich schloss. Darauf die bekannte Desavouirung der eigenen Arbeit, um nicht in schlechte Gesellschaft zu gerathen! Dr. *Müller* hat uns nicht mitgetheilt, ob er eine brauchbare Pocken- und Impfstatistik überhaupt, auch unter der intelligenten Bevölkerung und den gebildeten Aerzten der deutschen Reichshauptstadt, schon im Prinzipe für unmöglich halte. Freilich hätte er dadurch jede Motivirung der Impfgesetze und somit auch deren Berechtigung im Staate vernichtet. Ich weiss auch nicht, ob er annahm, dass die mitarbeitenden Aerzte falsche Angaben gemacht haben: dagegen hätten die Berliner Kollegen wohl mit Recht Einspruch erhoben; wenigstens hätte er alsdann das Material nicht benutzen sollen, um damit in der Impffrage zu demonstriren. Oder wollte er mit der nachträglichen Verläugnung seiner Arbeit sagen, er habe sich selber an den Urzahlen vergriffen, welche ihm seine Kollegen übergeben hätten ? ? ? — Herr Professor *O. Wyss* wird uns wohl über diese Alternativen aufklären können, da er die *Müller*'sche Verläugnung als Sprungbrett benutzte, um leichtfüssig über meine Beweisführung hinüber zu voltigiren [1]).

Mit ungleich grösserem Verständniss sind die *Pockentabellen von Keller* angelegt. Sie eröffneten den einberichtenden Aerzten nicht nur die Rubriken für Geimpfte und Nichtgeimpfte, sondern auch für Revaccinirte und geblatterte und fügten zur Sicherung einer möglichst vollkommenen Realität auch die Rubrik für «Zweifelhafte» bei, um jeder Willkür in der Placirung derselben den Faden abzuschneiden. Leider stand ihm, wie begreiflich, für die von ihm

---

[1]) Blätter für Gesundheitspflege. 1877, S. 99.

untersuchte Population keine Zählung von deren Mitgliedern nach Altersklassen zu Gebote, so dass er das Verhältniss der Erkrankten und Gestorbenen zu den Lebenden seiner Betrachtung nicht unterziehen konnte. Herrn Dr. *Zehnder* «ist es völlig unbegreiflich, wie «*Vogt* einen so hohen Werth auf diese Statistik legen kann». Mir ist dieser Anspruch hingegen nur zu begreiflich. Während *Keller* kein Wort über die Pockenfrequenz, d. h. über das Verhältniss der Blatternfälle zu den Lebenden, spricht, und wie ich soeben erwähnt, auch nicht sprechen konnte, rechnet ihm Dr. *Z.* vor, dass die grosse Zahl von Blatternkranken bei den Kindern bis zum vollendeten zehnten Altersjahr, welche *Keller* angebe, — die *Keller*'schen Zahlen beschlagen *drei* Jahre — unglaubwürdig sei, um ihn auch hier zu verdächtigen. Nun bitte ich meine freundlichen Leser, sich zu mir zu setzen und mit mir diesem Muster einer statistischen Rechnung ein wenig zu folgen. Dr. *Zehnder* sagt[1]: «Unter normalen Verhältnissen leben 57 000 Individuen (— das wäre die ungefähre «Zahl der hier in Frage stehenden Population. Ref. —) durchschnittlich in 11 700 Haushaltungen mit 35 000 Kindern» (— er will nämlich sagen, dass sich unter 57 000 Menschen etwa 35 000 Kinder befinden —). Wenn diess das Normalverhältniss darstellt, so müssen unter den 284 165 Menschen von bekanntem Alter, welche laut Volkszählung vom 1. Dezember 1870 den Kanton Zürich bevölkerten, 174 487 Kinder gewesen sein. So viel Kinder ergeben sich aber für *Zehnder's* Heimathkanton nur dann, wenn man die ganze Bevölkerung bis zum zurückgelegten 34sten Altersjahr zu den Kindern rechnet! Nach *Keller's* Angaben, fährt Herr Dr. *Z.* fort, «fallen auf 55—60 000 «Individuen 37 000 Beamte, Arbeiter etc.; für Frauen und Kinder «bleibt somit ungefähr die Zahl von 20 000». Herr Dr. *Zehnder* rechnet also die Fegerinnen, Köchinnen, Wäscherinnen u. s. w. nicht zum Arbeitspersonal: er wünscht sie ausschliesslich für ihre spezifischen physiologischen Funktionen reservirt zu sehen. Ich weiss ferner nicht, ob bei der Differenz von 384 Fällen, welche zwischen der Zahl der Erkrankungen bei den Kindern unter 10 Jahren, wie sie *Keller* angibt (1492), und derjenigen, welche *Zehnder* ihm zuschreibt (1108), nicht auch wieder ein Versehen *Keller's* vorliegt. Herr Dr. *Zehnder* sagt dann weiter: «Gegen unsere Statistik wird «man nun freilich einwenden —»: Nein, nein, ich wenigstens habe durchaus nichts mehr gegen dieselbe einzuwenden.

[1]) Korrespondenzblatt für schweizerische Aerzte. 1877, S. 352.

Wir besitzen also doch einiges Material, wenn auch nur weniges, was den Anforderungen der Statistik zur Lösung einzelner Fragen, die für das Impfwesen von kapitaler Wichtigkeit sind, entspricht, und dieses wollen wir auch im Dienste der öffentlichen Wohlfahrt nach Kräften auszunutzen suchen.

IV. Welche Methode der Berechnung verlangt die vergleichende Statistik zur Entscheidung der Impffrage?

Wenn in San Francisco (1868) 505 Menschen an Pocken starben und in London (1871) 7912, also beinahe sechszehn mal so viel, so trat in ersterer Stadt dennoch die Krankheit tödtlicher auf als in letzterer, weil dort auf je 1000 Einwohner 4 Pockentodesfälle und in London nur 2,4 kamen. Ganz gleich ist natürlich auch die Blatternsterblichkeit in den einzelnen Altersklassen zu berechnen. Wenn in Bayern vom 10. Oktober 1868 bis Ende 1874 bei den Bewohnern im Alter von 10 bis 20 Jahren 266 Pockentodte gezählt wurden und bei denjenigen im Alter von über 80 Jahren nur 22, so trat die Seuche in jener Altersklasse nicht $^{262}/_{22}$ oder vierzehn mal verderblicher auf als in dieser, sondern umgekehrt bei den über 80 Jahre alten beinahe fünf mal so verderblich als bei der Jugend zwischen 10 und 20 Jahren, weil diese beinahe 59 mal zahlreicher sind als jene. Das gleiche Verfahren ist selbstverständlich auch für die Pockenfrequenz, d. h. für die Bestimmung anzuwenden, ob bei einer Epidemie in einer gewissen Altersstufe mehr oder weniger Individuen ergriffen worden sind.

Zur Anstellung eines Vergleiches in Betreff der Pockenfrequenz und Pockensterblichkeit verlangt also die vergleichende Statistik, dass die Berechnung der Verhältnisszahlen auf Grundlage einer identischen Basis oder der Annahme einer gleichen Bevölkerungszahl vorgenommen werde, um sagen zu können, dass hier doppelt, drei mal, vier mal . . . . . so Viele ergriffen worden oder gestorben seien als dort:

Also Reduktion der absoluten Zahl der Befallenen oder Gestorbenen auf je 100, 1000, 10 000 . . . . . Lebende, unter welchen jene Fälle vorgekommen sind! Zur Entscheidung der hieher gehörigen Fragen fällt damit alles Material in den Papierkorb, welches die betreffenden Bevölkerungszahlen nicht giebt, und in specie alles Material, welches Herr Prof. *O. Wyss* aus den Pockenspitälern anzeigt.

Hat man in der obigen Weise die Frequenz- und Mortalitätszahlen für einzelne Epidemien berechnet, so wird man nun die Bemerkung machen, dass diese Relativzahlen zwar für die einzelnen Altersklassen in ein und derselben Epidemie den Vergleich zulassen, aber nicht den Vergleich zwischen verschiedenen Epidemien, weil dieselben an Intensität bedeutend differiren. Die Zahlen sagen uns einstweilen nur noch, dass die eine Epidemie die andere an verhältnissmässiger Anzahl der Befallenen und Getödteten übertroffen habe: ob dieselben aber, abgesehen von der Intensität der Seuche, in der Heimsuchung der einzelnen Altersklassen eine gleiche oder abweichende Eigenart kundgegeben haben, verrathen sie uns nicht. Zur Erforschung dieses Verhältnisses sind wir gezwungen, eine weitere Reduktion vorzunehmen und jede nach Altersklassen geordnete Rubrik auf eine gleiche Gesammtsumme aller Fälle durch Berechnung zurückzuführen. Mit andern Worten: wir summiren die betreffenden Frequenz- oder Mortalitätszahlen der verschiedenen Altersklassen einer jeden Epidemie für sich zusammen und berechnen alsdann, wie gross jene Frequenz- oder Mortalitätszahlen ausfallen würden, wenn wir ihre Summe in allen Epidemien gleich annehmen. Man wählt für diese Summe gewöhnlich die Zahl 100 oder 1000. Es ist daher unrichtig, wenn man, wie Herr Dr. *Zehnder*, zu dieser Reduktion die absolute Zahl der Fälle benutzt und nicht die relativen der Frequenz oder Mortalität, weil jene noch ungleichartige, also nicht vergleichbare Objekte darstellen, so lange man ihren Werth, d. h. ihr Verhältniss zu den betreffenden Lebenden vorher nicht bestimmt hat.

Will man sich diese letzte Reduktion zum besseren Verständniss mathematisch klar legen, so könnte dies etwa in folgender Weise geschehen:

Es mögen die Buchstaben P_1, P_2, P_3 .... die Bevölkerungszahlen der einzelnen Altersklassen andeuten; ferner E_1, E_2, E_3 .... die entsprechenden Zahlen der von den Pocken Ergriffenen und B_1, B_2, B_3 .... der daran Verstorbenen. In der I. Altersklasse seien nun unter je 1000 Lebenden: $e_1 = 1000 \frac{E_1}{P_1}$ ergriffen und $b_1 = 1000 \frac{B_1}{P_1}$ getödtet worden; in der II. Altersklasse: $e_2 = 1000 \frac{E_2}{P_2}$ ergriffen und $b_2 = 1000 \frac{B_2}{P_2}$ getödtet, u. s. w.; ferner werde die Summe der e mit $S = e_1 + e_2 + e_3 + \ldots$ und die Summe der b mit $s = b_1 + b_2 + b_3 + \ldots$

bezeichnet, so erhält man für die von Pocken Ergriffenen, respektive Getödteten in den einzelnen Altersklassen die doppelt reduzirten Zahlen: $x_1 = \frac{1000}{S} \cdot \frac{E_1}{P_1}$, respektive $y_1 = \frac{1000}{s} \cdot \frac{B_1}{P_1}$ u. s. w., so dass eine solche Pockentafel, welche uns für jede Epidemie an beliebigem Orte absolut vergleichbare Zahlen liefert, etwa in folgender Art entsteht und berechnet wird:

Altersklassen.	Bevölkerung.	Zahl der an Pocken: Erkrankten.	Zahl der an Pocken: Gestorbenen.	Pocken-Morbidität und -Mortalität. Auf je 1000 Lebende kamen: Pockenkranke.	Pocken-Morbidität und -Mortalität. Auf je 1000 Lebende kamen: Pockentodte.	Pockentafel. Die Kolonne der $e_1, e_2, e_3 \ldots$ auf eine Gesammtsumme von 1000 reduzirt.	Pockentafel. Die Kolonne der $b_1, b_2, b_3 \ldots$ auf eine Gesammtsumme von 1000 reduzirt.
I.	P_1	E_1	B_1	$e_1 = 1000 \frac{E_1}{P_1}$	$b_1 = 1000 \frac{B_1}{P_1}$	$x_1 = \frac{1000}{S} \cdot \frac{E_1}{P_1}$	$y_1 = \frac{1000}{s} \cdot \frac{B_1}{P_1}$
II.	P_2	E_2	B_2	$e_2 = 1000 \frac{E_2}{P_2}$	$b_2 = 1000 \frac{B_2}{P_2}$	$x_2 = \frac{1000}{S} \cdot \frac{E_2}{P_2}$	$y_2 = \frac{1000}{s} \cdot \frac{B_2}{P_2}$
III.	P_3	E_3	B_3	$e_3 = 1000 \frac{E_3}{P_3}$	$b_3 = 1000 \frac{B_3}{P_3}$	$x_3 = \frac{1000}{S} \cdot \frac{E_3}{P_3}$	$y_3 = \frac{1000}{s} \cdot \frac{B_3}{P_3}$
.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.
			Summen	$S = e_1 + e_2 + e_3 \ldots$	$s = b_1 + b_2 + b_3 \ldots$	$x_1 + x_2 + x_3 \ldots = 1000$	$y_1 + y_2 + y_3 \ldots = 1000$

Durch eine so berechnete Pockentafel hat man nun behufs Vergleichung die Spiesse alle gleich gemacht, d. h., soweit es das Material erlaubt, alle störenden Ungleichheiten in der Zusammensetzung der Bevölkerungen und in der verschiedenen Ausbreitung und Heftigkeit der Epidemien eliminirt. Die Zahlen der Pockentafeln geben uns alsdann das Bild der Gesetzmässigkeit, nach welcher die Pocken die einzelnen Alterstufen der Menschen nach Ausbreitung und Intensität befallen.

Welche Fragen kann man nun mit solchen «*Pockentafeln*», wie ich sie der Kürze wegen hier immer bezeichnen will, entscheiden?

1. Die einzelnen Staaten haben sehr verschiedene Impfgesetze. In den einen besteht keine Impfpflicht, und die Ausübung der Vaccination hat daher auch keinen bestimmten Termin; im Allgemeinen wählt man dazu das erste Kindesalter. Andere Staaten

haben das Obligatorium, die Kontrole fällt aber erst in das schulpflichtige Alter: auch hier wird vorwiegend um das erste Altersjahr herum vaccinirt. Wieder andere haben einen obligatorischen Impftermin und zwar in der Mehrzahl die Zeit vor Ablauf des ersten Lebensjahres; noch andere das erste Halbjahr und endlich England die drei ersten Monate des Lebens. Im Ganzen ist also das erste Altersjahr der zeitliche Spielraum, in welchem sich die weitüberwiegende Mehrzahl der Vaccinationen bewegte. Die Revaccinationen treten an Zahl den Vaccinationen gegenüber so in den Hintergrund, dass ich sie einstweilen aus der Betrachtung kann fallen lassen. Besitzt nun die Impfung in der That die ihr zugeschriebene Schutz- oder Milderungskraft gegenüber den Pocken, so muss sich diese Kraft besonders in dem Lebensalter kundgeben, welches unmittelbar auf die mit Erfolg durchgeführte Operation kommt. Während der Abwesenheit der Pocken war früher der Schutz der Vaccination ein absoluter für das ganze Leben (*Jenner, Hufeland* u. A.); als sie wieder erschienen, war der Schutz nur ein mehr oder minder sicherer und länger oder kürzer dauernder. Man nehme nun die eine oder die andere Ansicht an, so muss sie sich auf den Pockentafeln ausdrücken. Schützt die Impfung in irgend einem Grade vor Ansteckung zeitlebens, so müssen die Erkrankungsfälle von dem ersten Lebensjahre an durch alle übrigen Altersklassen gleichmässig seltener als zu Zeiten und an Orten ohne Impfung vorgefunden werden; schützt sie nur auf eine bestimmte Zeit, so muss sich auf der Pockentafel mit diesem Termin eine grelle Zunahme der Erkrankungen in den folgenden Lebensaltern zeigen; nimmt endlich die Schutzkraft gradatim mit der Zeit ab, so muss sich das durch eine gleichmässige Zunahme der Erkrankungen mit dem fortschreitenden Alter kundgeben. Dasselbe gilt von der Pockenmortalität, welche uns zum Maasse der Heftigkeit dient. In wie weit die eine oder andere Anschauung eine Berechtigung hat, werden die Pockentafeln zeigen, welche ich weiter unten bringe.

2. Die Pockenstatistik muss sich vorwiegend auf die *Sterblichkeit* werfen, weil die an Pocken Verstorbenen mit weit grösserer Genauigkeit gezählt werden als die daran Erkrankten, ja eine Zählung der letzteren, wenn sie Anspruch auf Genauigkeit macht, sogar unmöglich ist. Ein Pockenkranker, welcher im Delirium zum Fenster hinausspringt und zu Tode fällt oder welcher während des Verlaufes einer tödtlichen Krankheit anderer Art von den Pocken befallen wird und vor Ablauf der letzteren an jener ersteren Krankheit

stirbt, ist zwar ein gestorbener Pockenkranker, aber nicht an den Pocken zu Grunde gegangen. Und gerade in der Kinderwelt verlaufen die sogenannten normalen Pocken, selbst die konfluirenden, weniger tödtlich als die anomalen, deren Anomalität meist durch ganz andere, schon vorher vorhandene krankhafte Umstände bedingt wird, so dass anzunehmen ist, dass die betreffenden Kinder der Ansteckung nicht erlegen wären, wenn nicht fremdartige coëxistirende pathologische Prozesse den Pocken den tödlichen Charakter verliehen hätten. Da uns nun durch die mangelhafte Konstruktion unserer Todesbescheinigungen, von welchen ich bereits gesprochen habe, keine Unterscheidung der genannten Fälle ermöglicht ist, so können wir das Gesetz, nach welchem die Pocken für sich das Leben vernichten, nur dann annähernd erkennen, wenn wir den Tod im Allgemeinen, und zwar in pockenfreier Zeit oder nach Abzug der Pockentodten, mit der Blatternsterblichkeit in Vergleich setzen. Dies müsste nach dem, was ich oben besprochen habe, dadurch geschehen, dass man ganz nach Art meiner Pockentafeln auch *Tafeln der Gesammtsterblichkeit* ausarbeitet. Das strenge Auseinanderhalten der Altersklassen und besonders das Isoliren der Alterstufen, welche der Impfung unmittelbar vorausgehen und nachfolgen, ist hier wegen der enormen Verschiedenheit der Sterblichkeit in den einzelnen Lebensaltern natürlich die Hauptsache: sterben doch viele Neugeborene schon an einem simplen Schnupfen, der bei dem Erwachsenen kaum einer Beachtung werth gefunden wird. Ergibt sich alsdann aus der Berechnung der genannten Tafeln, dass das Gesetz der Gesammtsterblichkeit in den verschiedenen Altersklassen mit demjenigen der Pockensterblichkeit in denselben theilweise oder ganz zusammenfällt, so zwingt uns die Logik anzunehmen, dass die Verschiedenheit der Pockensterblichkeit in den einzelnen Lebensaltern vorwiegend der allgemeinen Sterblichkeit zuzuschreiben sei und nicht den Pocken an sich und also ebensowenig auch einer Abwesenheit einer Impfung oder dem Verluste von deren Schutzkraft. Nur in einem Falle werden uns die Tafeln keinen Unterschied aufweisen, auch wenn die Impfung einen ganz bedeutenden Einfluss auf die Ansteckung und mithin auch auf den Pockentod hat. Und dieser träte ein, wenn die Impfung gleichzeitig durch eine ganze Population hindurch vorgenommen würde und die darauf folgende Epidemie nicht länger auf sich warten liesse, als die Schutzkraft der Operation dauert: alle Lebensalter würden dann im Verhältniss eine gleichmässige Reduktion ihrer Pockensterblichkeit

erleiden, welche in den Tafeln mit bereits reduzirten Zahlen keinen Ausdruck fände. Da aber durchgehends um das erste Altersjahr vaccinirt wird, kann von einer gleichmässigen Reduktion der Pockenfälle in den Altersklassen keine Rede sein: der Einfluss der Impfung muss sich also auf den Gesammtsterblichkeits- und Pockensterblichkeits-Tafeln zu erkennen geben, wenn das vorhandene Material überhaupt ein Auseinanderhalten so vieler Altersklassen erlaubt, dass nicht etwa der Einfluss der Impfung durch zu grosse Altersdistanzen unkenntlich gemacht wird. Wenn England binnen der ersten drei Lebensmonate impft, so verlangen wir die Unterscheidung monatlicher Altersklassen im ersten Lebensjahr; wenn andere Staaten im ersten Lebensjahr impfen, mindestens Unterscheidung jährlicher Altersklassen, welche bis zum schulpflichtigen Alter fortzuführen sind, wenn erst beim Eintritt in die Schule die Kontrole durch den Impfschein geübt wird. Bei unsern gegenwärtigen Vaccinationsverhältnissen Altersklassen von 0—5 oder 0—10 Jahren u. s. w. aufzustellen, macht die betreffenden statistischen Arbeiten werthlos für die Entscheidung der Impffrage.

3. Man möge nun auf den Pockentafeln die Reihen der Erkrankten oder Verstorbenen zum Anhaltspunkt der Betrachtung wählen, so liefern uns dieselben auch noch die Möglichkeit, die Vertheilung der Erkrankten und Gestorbenen in den einzelnen Altersklassen in den ungeimpften oder schlecht geimpften Ländern mit derjenigen in den gut geimpften oder mit Zwangsimpfung gesegneten Ländern zu vergleichen, vielleicht auch diese Verhältnisse in Zeiten mangelhafter Impfung denjenigen in der Zeit des vollendeten Impffanatismus gegenüberzustellen. In dieser Beziehung sind aber noch manche geographische und historische Entdeckungsreisen der Wissenschaft von Nöthen.

Viele der hier aufgeworfenen Fragen in Betreff der methodischen Behandlung statistischer Aufnahmen über Pocken und Impfung sind schon von den hervorragenderen Gegnern der Impfung der Neuzeit hervorgehoben worden. Allein das unter Staatskuratel gestellte Impfdogma sah aus begreiflichen Gründen mit vornehmer Geringschätzung ohne jede Prüfung darauf herab.

Und so musste es denn natürlich auch dazu kommen, dass der primitivste aller statistischen Rechnungsfehler noch heutzutage fast alle ärztlichen Pockenschriften ziert, zum Hohn für die Ansicht, dass nur die Aerzte «in diesem Fache, welches sie einlässlich bebauen und verstehen, Statistik treiben können,» wie dies die Petition

der schweizerischen Impffreunde meint, oder vielmehr preussischen Mustern nachspricht. Dieser primitive Rechnungsfehler besteht in dem *Zusammenzug ganz ungleichartiger Posten* bei der Gegenüberstellung der Pockenmortalität unter den Geimpften und derjenigen unter den Ungeimpften. Wenn man von Sterblichkeit spricht und berechnet, wie viel Todesfälle per Jahr unter 1000 Menschen vorkommen, so führt man damit eine Operation der Wahrscheinlichkeitsrechnung durch, d. h. man sagt damit, dass andere 1000 Menschen von gleicher Beschaffenheit und Altersmischung und unter gleichen äusseren Bedingungen aller Wahrscheinlichkeit nach ebensoviel Todesfälle binnen Jahresfrist zählen werden, und daraus, dass sie vielleicht zu anderer Zeit oder an einem andern Ort oder unter andern Lebensbedingungen deren mehr oder weniger zählen, pflegen wir daher auch zu schliessen, dass jene Zeit oder jene Oertlichkeit oder die veränderten Lebensbedingungen Ursache der erhöhten oder verminderten Mortalität seien und ungünstig oder günstig auf Gesundheit und Leben der Menschen einwirken. Wenn von jenen 1000 Menschen in einem Jahre 20 sterben, so haben andere 1000 Menschen, unter übrigens ganz gleichen Verhältnissen, eine *Sterbenswahrscheinlichkeit* von $^{20}/_{1000}$ oder wie 1 zu 50. Die Mortalitätszahl ist also im Grunde nichts anders als die mathematische Wahrscheinlichkeit, binnen Jahresfrist zu sterben, denn es ist ganz das Gleiche, ob ich sage, dass die jährliche Mortalität 20 ‰ oder dass die Wahrscheinlichkeit, binnen Jahresfrist zu sterben, $^{1}/_{50}$ betrage; ebenso auch das Gleiche, wenn ich sage, dass die Wahrscheinlichkeit, binnen Jahresfrist noch zu leben, $^{49}/_{50}$ sei, und dies letztere ist ja eigentlich, was wir bei allen diesen Forschungen suchen. Beträgt nun z. B. die jährliche Mortalität der Kinder unter einem Jahr in der Schweiz 246 ‰ und unter der Bevölkerung über dem ersten Lebensjahr nur 20,2 ‰, so sind natürlich jene Kinder unter einem Jahr in Betreff der Mortalität oder Lebenswahrscheinlichkeit ein Objekt, welches von der übrigen Bevölkerung total verschieden ist, weil sie sich 12,2 Mal sterblicher als die Uebrigen erzeigen. Nun denke man sich irgend einen Akt, welcher im ersten Lebensjahr vorgenommen wird und von welchem man glaubt, dass die Gesundheit oder das Leben des Kindes dadurch günstig oder ungünstig beeinflusst werde, und man wolle diesen Einfluss statistisch nachweisen. Ich will beispielsweise annehmen, es werde der erste Geburtstag des Menschen bei einem Volke in einer Weise gefeiert, dass durch die dabei gewöhnlich stattfindende Indigestion

der Gefeierten eine erhöhte Sterblichkeit derselben sehr wahrscheinlich macht, und ich wollte nun durch den statistischen Nachweis die Regierung bestimmen, das Volk darüber aufzuklären und entsprechende Maassnahmen zu treffen. Nichts scheint leichter als das. Ich lege z. B. dar, dass von etwa 23 000 Kindern des auf die Feier folgenden Altersjahres, welche unter je einer Million Menschen des Volkes vorhanden sind, alljährlich 1500 sterben, während bei einer gleichen Volksmenge anderwärts, die im Uebrigen ganz gleich beschaffen ist, aber jene schädliche Feier des ersten Geburtstages nicht kennt, von je 23 000 Zweijährigen nur 1000 sterben, dass also, mit andern Worten, die ersteren eine Mortalität von 65,2 ‰ und die letzteren nur eine solche von 43,5 ‰ darbieten. Jedermann wird sofort begreifen, dass höchst wahrscheinlich jene Feier immer 500 Kinder mehr unter je 23 000 jährlich dem Tode weiht, und nach erhaltener Information auch darnach handeln, wenn ihm das Leben des Menschen mehr werth ist, als das Festhalten an einem hergebrachten Brauche. Was würde man nun sagen, wenn Jemand Folgendes publiziren würde, um jene Berechnung zu widerlegen:

«Dr. *G.*, welcher unter *E.'s* rühmlichst bekannter Direktion «auf dem k.-flachsenfingen'schen statistischen Büreau arbeitet und «dessen Denkschrift von den Gegnern der erstjährigen Geburts-«tagsfeier sehr heftig angegriffen wird, aber gar nicht widerlegt «worden ist, gibt uns folgende Aufschlüsse:

Es starben von je 100 Einwohnern:	welche die Geburtstagsfeier durchgemacht haben.	welche die Feier *nicht* durchgemacht haben.
«In Flachsenfingen (1801—1878)	2,02	24,60[1]) u. s. w.

«Der Unterschied zwischen einer Bevölkerung, welche an der «Feier des ersten Geburtstages festhält, und einer solchen, welche «diese Feier gar nicht, beziehungsweise nur zum Theil abhält, ist «ein handgreiflicher und von einer grossen Zahl von Beobachtern «bestätigter.» Was würde man wohl sagen, wenn auf diese Weise Jemand herausrechnete, dass sich die Sterblichkeit unter der Bevölkerung, welche jener Schädlichkeit ausgesetzt war, 12,2 Mal *geringer* herausstelle, als unter den Nichtgefeierten, dass dies handgreiflich sei und dass er «die Ansicht bestreite, dass Jemand in

---

[1]) In der Schweiz fielen in dem fünfjährigen Zeitraum von 1867—1871 pro anno auf je 100 Einwohner über dem ersten Altersjahr 2,02 Todesfälle und auf diejenigen unter einem Jahr 24,60.

«einer Frage, welche er nicht einlässlich bebaut und versteht, «Statistik treiben könne?» — Ich weiss nicht, was man diesem sachverständigen Statistiker sagen würde, aber so viel weiss ich, dass, wenn man in die obige Publikation Dr. *Guttstadt* setzt anstatt Dr. *G.*, *Engel* statt *E.*, ferner für das *Jean Paul*'sche *Flachsenfingen* etwa *Preussen* und statt der ersten Geburtstagsfeier die *Impfung im ersten Altersjahre,* man genau den Passus von dem statistischen Nachweis der überwiegend grösseren Pockensterblichkeit unter den Ungeimpften erhält, — wie ihn die *Petition der schweizerischen Impffreunde* (Seite 9 und 10) achtungsvollst den eidgenössischen und kantonalen Behörden widmet: und diesen wollen wir auch die Beurtheilung überlassen.

Die Statistik ist keine Wissenschaft, sondern eine *wissenschaftliche Methode,* welche auch studirt sein will, aber bekanntlich in den medizinischen Schulen nicht studirt wird. Auf diesen lernt der angehende Arzt die äussere Erscheinung der Pocken, deren Verlauf, Komplikationen, anatomische Verhältnisse und Behandlung kennen: der ausgebildete Arzt ist daher in erster Linie dazu befähigt, im gegebenen Falle eine richtige Diagnose zu stellen und eine Pockenform von der andern oder die Pocken überhaupt richtig von einer andern Krankheit zu unterscheiden. Wir wählen ihn daher auch immer als Sachverständigen, um die Aufnahmen über Krankheiten und Todesursachen zu machen. Dass er sich desswegen aber auch «in einem Fache, welches er nicht einlässlich bebaut und versteht,» nämlich der statistischen Bearbeitung der Aufnahmen, als Sachverständigen aufwirft, wird sich in der menschlichen Gesellschaft kaum Anerkennung verschaffen, so lange er nicht durch seinen Studiengang oder thatsächliche Leistungen die Berechtigung zu einem solchen Anspruch nachweist: bis dahin also «ne sutor supra crepidam.»

Während die statistische Methode auf dem Gebiete der Bevölkerungsbewegung besonders in den letzten Jahren bedeutende Verbesserungen erfahren hat, sind diese Fortschritte, wie es scheint, den meisten ärztlichen Schriftstellern, welche sich dieser Methode bedienen, vollständig unbekannt geblieben. Es wäre sonst nicht möglich, dass noch heutzutage, trotz aller Einsprachen von statistischer Seite, die stereotype Gegenüberstellung der Pockenmortalitäten von Geimpften und Nichtgeimpften, ohne Rücksicht auf deren Kopfstärke unter der Population, ohne Beachtung der allgemeinen Sterblichkeitsverhältnisse in den verschiedenen Altersklassen, ohne Nachfrage nach der seit der Impfung verflossenen Frist und mit Vernachlässigung

der Intensität der jeweiligen Epidemienzuge, noch immer in unserer medizinischen Literatur Kurs haben, als wenn eine chinesische Mauer jeden Lichtstrahl von aussen abhielte. Nicht minder bemühend ist die ebenso hartnäckig festgehaltene Methode, die Sterblichkeitsverhältnisse bei einzelnen Krankheitsformen auf ganz irrationeller Basis, nämlich auf die Gesammtsterblichkeit zu berechnen. Hat man bei einem Bruche einen bestimmten Zähler, z. B. die Zahl der Pockentodten, und setzt ihm einen veränderten Nenner unter, z. B. die Zahl aller Verstorbenen, so ist es schwer begreiflich, wie sich aus einem solchen Verhältniss zweier Variabeln eine Zahl erhalten lässt, welche in der Wissenschaft Zutrauen verdiente. Und in die gleiche Kategorie der Unbegreiflichkeiten gehören die Schlüsse, welche man aus den Mortalitätsverhältnissen in Spitalanstalten auf diejenigen der Bevölkerung gezogen hat, wie ich dies bereits Seite 36 besprochen habe.

Fragen wir uns nun endlich:

V. Was ist das Resultat der statistischen Erforschung?

1. Der Einfluss der Vaccination auf das zeitliche und räumliche Auftreten der Pockenepidemien.

A. Die Geschichte der Pockenepidemien und die Vaccination.

Die sogenannte *attische Pest* (430 v. Chr.) kam nach *Thucydides* von Aegypten her, dezimirte das Griechenvolk und verschwand spurlos wieder — aus uns unbekannten Gründen. Das Gleiche geschah mit der *Antonin'schen Pest* (164—180 v. Chr.) und der *Pest* des *Cyprian* (255 v. Chr.), für welche man ebensowenig ein Präservativ oder Heilmittel kannte, als für die *Justinianische Pest* (312 v. Chr.): «nullo valuit remedio propulsari» (Baron). Sie zogen sich alle nach ihrem Wüthen wieder vom Schauplatz zurück, ohne dass menschlicher Witz ihnen den Laufpass gegeben hätte. Und wo ist die Pest des Mittelalters, der sogenannte «*schwarze Tod*», und wo der «*englische Schweiss*» hingekommen: welches Prophylaktikum hat diese Seuchen vom Erdboden weggefegt? In unserer Zeit kommt und geht die *Cholera*, kommen und gehen *Scharlach*, *Masern*, *Diphtheritis* u. s. w., ohne dass wir anzugeben wüssten, warum diese Krankheiten jeweilen epidemische Wanderungen durch die Länder vornehmen und warum sie nach einer gewissen Frist wieder

in sich ersterben. Der Ausdruck, dass ihr jeweiliges unbegreifliches Verschwinden der vollständigen *Durchseuchung der Bevölkerung* zuzuschreiben sei, ist nur ein Nothbehelf der Unwissenheit, denn seit den 100 Jahren, seit welchen die orientalische Pest trotz wiederholter Einschleppung in Europa keinen Boden mehr finden konnte, sind mehrere Generationen undurchseuchter Menschen über die Scene gegangen, ohne der Krankheit verfallen zu sein. Warum alle epidemische Krankheiten, welche in unserer Zeit noch ihre Seuchezüge machen, das eine Mal den grösseren Theil der Bevölkerung ergreifen, das andere Mal nur einen sehr geringen Prozentsatz derselben und Tausende von Menschen, die mit ihnen in Berührung kommen, zeitlebens dennoch gänzlich verschonen, ist nach jenem Durchseuchungsgesetz auch nicht ganz begreiflich.

Von jenen charakteristischen Erscheinungen, welche alle uns bekannten seuchenartigen Krankheiten darbieten, sollen nach der Lehre der Schule allein die *Pocken* eine Ausnahme machen. Sie sollen im vergangenen Jahrhundert zu einer der verderblichsten Weltseuchen angeschwollen sein, weil, — weil man das Präservativ der Impfung noch nicht gekannt habe; sie sollen sich im Anfange unseres Jahrhunderts in ihre Heimat, nach Asien und Afrika zurückgezogen haben, — weil Europa die Schutzpocken eingeimpft habe. Alle andern Seuchen wichen von selbst, ohne direktes menschliches Zuthun, und nur die Pocken sollten die Eigenart besitzen, dies nicht zu thun, sondern allein der Entdeckung von *Jenner* gewichen zu sein. «Der epidemische Aufschwung der Blattern erfolgt, wenn «eine beträchtliche Summe ungeschützter Menschen in einer Be- «völkerung sich angehäuft hat; wobei unter Schutz nicht blos die «Inokulation[1]) oder Vaccination, sondern auch die stattgehabte «Durchseuchung mit Blattern selbst gedacht werden muss,» sagt *Bohn* (l. c. S. 47) und ebenso *Eimer*, *Kussmaul, Friedberg* und alle andern Schriftsteller, aus welchen die streitende Kirche der heutigen Impfdogmatiker das Holz zu den Inquisitionsfeuern für die nicht ganz Rechtgläubigen zusammenträgt.

Seit Jahrtausenden in *China* bekannt, waren die Pocken dennoch nicht den *Tulteken* in die neue Welt gefolgt, welche vor 3—4000 Jahren aus China und Japan nach *Mexiko* eingewandert sein sollen, obgleich sie nicht geimpft waren. Die Pocken wählten sich eine

---

[1]) Welche in Preussen durch das Regulativ von 1835 (§ 58) und nach *Uffelmann* (l. c. S. 475) 1840 in England bei schwerer Strafe verboten worden ist.

andere Zeit und einen andern Weg des Imports, denn erst 1507 sollen die Spanier bei der Entdeckung Westindiens das vorher pockenfreie *Amerika* mit dem Geschenke beglückt haben, und nur den jeweiligen Negereinfuhren aus Afrika sollen die furchtbaren Epidemien ihren Ursprung verdanken, welche einzelne Völkerstämme daselbst vollständig vernichteten. Je längere freie Intervallen zwischen den Epidemien verflossen waren, um so heftiger pflegte die Seuche zu wüthen, und man erklärte sich die Heftigkeit des erstmaligen Auftretens in einer jungfräulichen Gegend aus diesem Verhalten. Aber die in den Wanderkreis der Seuche hineingezogenen Länder sahen sie in unregelmässigen Wiederkehren erscheinen, mehr oder weniger lang andauern und wieder verschwinden: die einen Länder litten enorm, andere kaum nennenswerth und wieder andere Länder blieben jeweilen längere Zeitfristen ganz pockenfrei, wie dies bei den von keiner Impfung beeinflussten Masern, dem Scharlach u. A. auch der Fall ist.

Seit dem 14. Mai 1796, wo *Jenner* seine erste Kuhpockenimpfung vornahm, bis auf den heutigen Tag haben die Pocken den gleichen Charakter unverändert beibehalten. Am Ende des vorigen Jahrhunderts waren sie, in immer heftigeren Epidemien auftretend, zu einer Hauptgeissel des Menschengeschlechts geworden. Sie hatten damals wieder einen Kulminationspunkt erreicht und sanken Anfangs in jähem Abfall, dann weniger grell, bis gegen die 20er Jahre unseres Jahrhunderts hin bis zur Unbedeutendheit herab. Seitdem haben sie aber nun von Neuem in ihren einzelnen Epidemien mit zunehmender Ausbreitung und Heftigkeit den Feldzug eröffnet und sind bereits in den Jahren 1870—1872 unter Missachtung aller Impflanzetten in einer förmlichen Springfluth über Europa hinweggezogen. Kopfzerbrechen machte man sich nicht viel über die Bedingungen, welche diesem ruhelosen Spiel der Seuche zu Grunde liegen; Nachforschungen, wie sie bei den Typhusformen, der Cholera und ähnlichen Seuchen mit so grossem Erfolge für die Sanitätspolizei gemacht wurden, hielt man für vollständig überflüssig: der Stein der Weisen war ja in der Impfung gefunden und der Glaube an ihre Unfehlbarkeit in der Beherrschung der Seuche ist heute noch so gross in der medizinischen Welt und so eingerostet, dass wir keine Pockenschrift aus der medizinischen Schule besitzen, die nicht das epidemische Aufflackern der Krankheit allein einer unzulänglichen Impfung und deren Verschwinden dem eifrigeren Gebrauche der Lanzette zuschriebe. Mit dem Dogma kam auch der Stillstand in der Forschung.

Merkwürdiger Weise fehlt aber bei diesen stereotypen Behauptungen immer die Hauptsache, nämlich der Beweis, ohne dass sich die vielen Nachschreiber daran gestossen hätten. Die verschiedene Empfänglichkeit der einzelnen Menschenrassen, der bedeutende Einfluss der Klimate und Jahreszeiten, die räthselhaften Epidemienzüge zu gewissen Zeiten und in wechselnder Ausdehnung und Dauer, die Einwirkung von Kriegen und Völkerwanderungen, die Verbreitung und Heftigkeit der Pocken je nach den sozialen Verhältnissen des Wohlstandes, der Wohnungszustände u. s. w. — das Alles verschwindet vor ihren Augen, deren Fokus nur auf die Vaccinepustel eingestellt ist. *Bohn* [1]) sagt: «Bald nach dem Beginne des jetzigen «Jahrhunderts schien eine glückliche Blatternzeit anzubrechen. Die «furchtbaren Seuchengänge aus dem Ende des achtzehnten Jahr«hunderts waren verlaufen; Epidemien fehlten hier und dort keines«wegs, namentlich in England und Schweden, hielten sich aber «beschränkt; in die grossen Städte wurde die Variola häufig ein«geschleppt [2]), doch schwollen diese Fälle nicht sofort, wie ehedem, «zu heftigen Epidemien an. Als Völkerseuche waren die Blattern «abgetreten, trotzdem es Kriegszeiten sind, von welchen wir reden. «Diesen Umschwung hatte in manchen Ländern, wie in Dänemark «und Schleswig-Holstein, zum Theil auch in Frankreich, *sicherlich die «Vaccination bewirkt.*» Nun drangen aber die Pocken in Dänemark [3]), «das, mit dem *Jenner'*schen Schutzmittel frühe (1810) und innig «vertraut [4]), die Bekanntschaft der Pocken *seit dem Anfange* (!) des «Jahrhunderts verloren hatte, im Dezember 1823 wieder ein und «herrschten bis zum März 1825 in Kopenhagen sehr verbreitet, «hatten aber *wegen des guten Impfzustandes* nur eine geringe «Mortalität im Gefolge.» Wenn es nun für *Bohn* so sicher ist, dass gerade in *Dänemark* der Umschwung der Weltseuche durch die Vaccination erfolgt sei und durch nichts Anderes, und dass 1825 in *Kopenhagen* die geringere Sterblichkeit dem guten Impfzustande zuzuschreiben sei, so liegt doch die Schlussfolgerung aus dem letzteren Zitate viel näher, dass Dänemark bis zur gesetzlichen Einführung der Schutzpockenimpfung 1810 pockenfrei geblieben, weil die Vaccination noch nicht gesetzlich eingeführt gewesen sei, und 1823 die Pocken

---

[1]) L. c. Seite 18.

[2]) d. h. sie starben in denselben, soweit wir zuverlässige Nachrichten haben, gar nie aus, wie man sich aus dem Nachfolgenden überzeugen kann.

[3]) L. c. S. 21.

[4]) L. c. S. 132.

in grosser Verbreitung erhalten habe, weil es zu eifrig geimpft, in specie 1820 das Geschäft ausschliesslich in ärztliche Hände gelegt und den Impfzwang «ungleich strenger geübt habe als andere Staaten»[1]. Eine gesunde Logik wird aber einfach sagen, dass das damalige Kommen und Gehen der Seuche in Dänemark nachweisbar gar nicht mit der Vaccination zusammenhängt. Dass das *mildere* Auftreten der Epidemie der Impfung zuzuschreiben sei, lässt sich noch weniger behaupten, da erstens bei *Möhl*, dem Gewährsmanne von *Bohn,* die betreffenden Zahlennachweise fehlen, und dann die Untersuchung, ob die gleiche Epidemie in nicht geimpften Ländern auch eine intensivere war, gänzlich mangelt.[2] Vollständig unverständlich ist aber die obige Schlussfolgerung *Bohn's*, wenn er selbst (S. 18) zugibt, dass damals die Vaccination «für die Allgemeinheit «zu keiner durchgreifenden Wirkung gelangt sein konnte, dass man «vielmehr, in den beiden ersten Dezennien, ein Zusammentreffen «der Schutzimpfung mit dem Nachlass der exanthematischen Krankheiten überhaupt anerkennen müsse»; — gleichwohl hat für ihn *sicherlich* die Vaccination in Dänemark das Abtreten der Seuche bald nach dem Beginne des jetzigen Jahrhunderts bewirkt! Ich füge noch, da wir gerade von Dänemark sprechen, die wenigen Angaben über die Zahl der Pockentodesfälle in Dänemarks Hauptstadt seit 1750 bei, wie sie uns theils von Prof. Dr. *Otto* in Kopenhagen[3], theils von *F. Trier*[4] und *Schleisner*[5] überliefert worden sind. Es starben nämlich in Kopenhagen an den Pocken durchschnittlich:

1750—1759	per	Jahr	406
1760—1769	»	»	221
1770—1779	»	»	129
1790—1801	»	»	264
1801—1811	»	»	16
1812—1817	»	»	0
1818	»	»	33

[1]) L. c. S. 132.

[2]) *Möhl* sagt in der Biblioth. for Læger, 1828, nach dem Magazin der ausländischen Literatur der ges. Heilk. und Arbeiten des ärztlichen Vereins zu Hamburg, von *Gerson & Julius*, Bd. XVI (Sept. u. Okt. 1828), bei Anlass jener Kopenhagener Pockenepidemie: *„Ob bei ganz Ungeschützten, welche gemilderte Pocken bekamen . . . .“* — Also auch nicht Vaccinirte bekamen damals, nach *Bohn's* Gewährsmann, *gemilderte* Formen!

[3]) *Rust's* Magazin für die gesammte Heilkunde, 54. Bd., 2. Heft, 1839, S. 203.

[4]) Jahresber. von *Virchow* u. *Hirsch* pro 1872, Bd. II, S. 270.

[5]) Ibid. pro 1873, Bd. I, S. 327.

1819—1823	per	Jahr	0
1824	»	»	40
1825—1827	»	»	35
1868	»	»	3
1869	»	»	2
1870	»	»	4
1871	»	»	5
1872	»	»	219

Von 1750 an fällt im Allgemeinen die Zahl der Pockentodten 3 Dezennien lang — ohne Vaccination. Die auffallendste Abnahme aber, welche im Laufe des Jahrhunderts auftritt, erscheint gerade *vor* der gesetzlichen Einführung der Impfung 1810 und steigt später in noch grellerem Masse, als sie damals gefallen war, von 1871 auf 1872 — ohne nachweisbare Veränderung der Impfverhältnisse.

Ausser Dänemark erwähnt *Bohn* noch *Schleswig-Holstein* als ein Land, in welchem der Umschwung der Pockenseuche sicherlich durch die Vaccination erfolgt sei. Er führt (S. 29) als Gewährsmänner *Nagel* und *Hoppe* an. Den letztern Namen konnte ich in der mir zugänglichen Literatur nirgends entdecken; des Erstern Arbeit fand ich in *Kleinert's* Repertor. (1836, Aprilheft, S. 155) im Auszug. Von den 20 an Pocken Erkrankten in der Herrschaft *Pinneberg* sagt *Nagel,* dass sie alle in der frühesten Jugend geimpft worden seien, mit Ausnahme von dreien, welche starben. Ob es kleine Kinder waren oder nicht, bleibt unbekannt: gleichwohl ist es für ihn ein Beweis von der Schutzkraft der Impfung. Dann theilt er aber von der Herrschaft *Bredstedt* mit, dass 89 Pockenfälle dem Physikate angezeigt worden seien, von denen auch wieder drei gestorben seien, obschon von allen Erkrankten nur zehn vaccinirt waren. Also unter einer Zahl von Pockenkranken, die zu 85 % geimpft waren, eine Letalität von 15 % und unter jenen, welche blos zu 11 % geimpft waren, nur eine Letalität von 3 %. Wo bleibt da der logische Schluss?

Bohn strebt darnach, dass « sich die Lehre von der Vaccination « in rein naturwissenschaftlicher Behandlung zu einem exakten « Kapitel der Pathologie ausbilde » (siehe Vorwort). Das Beispiel, welches ich soeben gegeben, beweist, dass es leichter ist, die induktive Methode in Worten anzuerkennen, als sie auf ein bestimmtes Objekt anzuwenden.

Was endlich *Frankreich* anbelangt, so weiss ich nicht, auf welche Akten *Bohn's* Ausspruch sich bezieht, dass auch in Frankreich, *zum*

Theil, der Nachlass der Pocken der Vaccination zuzuschreiben sei. Von den Impfdogmatikern pflegt gewöhnlich die berühmte *Pockenepidemie von Marseille* im Jahre 1828 in diesem Sinne ausgebeutet zu werden. Und besonders ist es *Kussmaul*[1]), welcher sich bemüht, die Marseiller Epidemie « der grossen Zahl ungeimpfter Personen » zuzuschreiben. Sehen wir uns daher auch diese Akten etwas genauer an. Dass die damaligen Beschreiber der Epidemie, *Sue, Favart* und *Robert,* in ihren Zahlenangaben bedeutend differiren, hinderte nicht, die letzteren als wissenschaftliches Material zu verwerthen. Ich will aber die Zahlen der Erkrankten und Verstorbenen jener Autoren und ihre Angaben über das damals bestehende Impfverhältniss, weil sie nicht mehr verifizirbar sind, als richtig annehmen, die offenbar unrichtigen Angaben aber über das Bevölkerungsverhältniss nach den offiziellen Akten verbessern. Alsdann ergibt sich Folgendes. 1821 wurden in Marseille 109 483 Einwohner gezählt und 1828 deren 145 115[2]). Hieraus berechnet sich die Einwohnerzahl von 1828 auf **134 425**. Seit 28 Jahren war die Impfung in Marseille praktizirt worden. Die Epidemie hatte im Juni 1827 zu *Sisteron* (142 Kilometer von Marseille) in einer Spinnerei begonnen, welche nur ägyptische Baumwolle verarbeitete, und wüthete 1828 zu Marseille besonders in den alten Quartieren und unter den niedrigsten Ständen, welche sich damals einer exemplarischen Unreinlichkeit beflissen. *Sue* theilt uns mit, dass « im Durchschnitt nur die Hälfte der Geborenen vaccinirt worden seien », und *Favart* schätzt die Zahl der Einwohner, welche 1828 bereits einmal die Pocken gehabt haben, auf 2000. Personen über 30 Jahre wurden selten ergriffen. *Kussmaul* schreibt, angeblich nach *Sue's* Angaben, dass vom 1. Januar bis 15. August 1828 unter den Ungeimpften 2289 Blatternfälle vorgekommen seien und unter den Geimpften 1041: « von diesen waren 420 Ungeimpfte (18,3 %) und 18 Geimpfte (1,7 %) gestorben ». *Sue* theilt allerdings diese Todtenzahl mit, *allein nur als im Juni 1828 stattgehabte.* Man kann also die Todtenzahl gewissenhafter Weise gar nicht verwerthen; und wenn auch das Sterblichkeitsverhältniss in der ganzen Epidemie so gewesen wäre, so ist es, wie jetzt wohl hinreichend erwiesen ist, das Resultat einer Missrechnung, weil die verschiedene Sterblichkeit der einzelnen Altersstufen dabei nicht berücksichtigt worden ist und desshalb die angeführten Prozentsätze

---

1) Zwanzig Briefe etc., S. 46.

2) „Statistique de la France" von 1837.

eine arge Täuschung in sich schliessen. Wir wollen uns daher hier allein an die Frequenz des Befallenwerdens halten. Wenn nun seit der Einführung der Impfung im Jahre 1800 nur die Hälfte der Geborenen geimpft wurde, so konnte 1828 nur die Hälfte der Einwohner bis zum Alter von 28 Jahren geimpft sein: und über dieses Alter hinaus sollen nur Wenige ergriffen worden sein. Nach der ersten Zählung der Altersklassen, welche in Frankreich im Jahre 1851 stattfand, machen dieselben $\frac{17\,605\,826}{35\,783\,170}$ der Population aus. Marseille zählte also damals 66 139 Einwohner bis zum 29. Geburtstag, unter welchen die Hälfte, also 33 069 Geimpfte gewesen wären, und ausserdem noch etwa 2000 Gepockte. Man hatte also:

99 356 Ungeimpfte mit 2289 Pockenkranken, oder 230 Ergriffene auf je 10 000 Lebende;

33 069 Geimpfte mit 1041 Pockenkranken, oder 315 Ergriffene auf je 10 000 Lebende

und 2 000 Geblatterte;

134 425 Einwohner;

d. h. beinahe anderthalbmal so viel Pockenkranke unter den Geimpften als unter den Ungeimpften! Hätte man sich das, bevor man Schlüsse zog, auch einmal ausgerechnet, so hätte man sich den Spott ersparen können, indem man der Marseiller Epidemie nicht Erwähnung gethan hätte. *Carl Löhnert* hat in der Wiesbadener Zeitung vom 7. April 1877 bereits auf die obigen Verhältnisse aufmerksam gemacht, wie auch schon das Jahr vorher in einem «graphischen ABC-Buche für Impffreunde»[1]: aber solche Dinge bekommen unsere Aerzte weder in ihren Journalen noch in den medizinischen Jahresberichten zu Gesicht.

Mit Ausnahme einiger Beschreibungen von lokal beschränkten Epidemien und der Vaccinationsberichte der medizinischen Akademie in Paris, welche wegen mangelhafter Departementalberichte viele Lücken und Ungenauigkeiten enthalten, wissen wir eigentlich vom ganzen Land Frankreich bis auf den heutigen Tag nur sehr Unvollkommenes über Impf- und Pockenverhältnisse in demselben. Ich will theils hier, theils weiter unten mittheilen, was ich in der *offiziellen Statistik von Frankreich,* sowie in *Tardieu's* Dictionnaire d'hygiène publique und den *Rapports sur les Vaccinations de*

[1]) Nach Canossa! Von Dr. *Oidtmann* und *Carl Löhnert.* Chemnitz 1876.

(Zu Seite 87.)

Im Alter von:	In Paris an Pocken verstorben[1]):										Bevölkerung, berechnet auf das Jahr 1832[2]).	Auf je 100 000 Lebende kamen Pockentodte (binnen 9 Jahren).	Oder auf eine Gesammtsumme von 1000 reduzirt.
	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835	1836	Summe 1828—1836			
0— 5 Jahren	115	180	282	242	156	203	239	152	112	**1681**	57 834	**2906,6**	**547**
5—10 »	9	61	66	76	70	77	65	39	23	**486**	52 590	**924,1**	**157**
10—15 »	5	4	19	19	20	11	18	16	12	**124**	56 954	**212,8**	**40**
15—20 »	9	15	29	26	15	35	53	45	28	**255**	77 904	**327,3**	**82**
20—25 »	17	23	29	25	14	30	65	51	29	**283**	89 821	**315,1**	**91**
25—30 »	4	17	27	15	4	16	31	34	14	**162**	93 257	**173,7**	**52**
30—35 »	—	9	3	1	1	4	20	15	4	**57**	74 624	**76,4**	**18**
35—40 »	—	—	2	—	—	—	9	11	6	**28**	73 959	**37,9**	**9**
40—45 »	—	1	2	—	—	1	—	3	2	**9**	56 490	**15,9**	**3**
45—50 »	—	—	1	—	—	—	—	1	2	**4**	54 691	**7,3**	**1**
50 u. mehr »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	143 794	**0,0**	—
Summen u. Durchschnitt	159	310	460	404	280	377	500	367	232	**3089**	831 918	**371,3**	**1000**

[1]) Statistique de la France, 1837, p. 235. Die „Décès à domicile“ sind mit den „Décès aux hôpitaux et hospices“ hier zusammengefasst.

[2]) Nach dem Census von 1831 und 1836 berechnet; die Eintheilung in die einzelnen Altersklassen wurde nach der ersten Zählung von Altersklassen in Frankreich 1851 vorgenommen.

l'Académie de Médecine, für deren Mittheilung ich Herrn Dr. *Dureau,* Unterbibliothekar derselben, meinen freundlichen Dank ausspreche, auffinden konnte.

Was *Paris* anbelangt, so findet sich in der Statistik von Frankreich ein interessantes Aktenstück über die neun Jahre 1828—1836, welches um so werthvoller ist, als man in jener Zeit nur sehr selten die Pockentodesfälle nach Altersklassen veröffentlichte. Ich will es hier sammt meinen Berechnungen vollständig wiedergeben, um mich bei der Besprechung der Pocken in den einzelnen Lebensaltern darauf beziehen zu können. (Siehe Seite 86.)

Verfolgt man die Summen der Pockentodten in den einzelnen Jahrgängen, so ist deren grosse Verschiedenheit in die Augen fallend, obgleich im Impfwesen während jener Periode durchaus keine Veränderung vorgenommen worden war. Im Epidemiejahre 1830 hatte Paris 55 Pockentodte pro 100 000 Einwohner, im Jahre 1834 deren 60, also eine kleine Steigerung der Heftigkeit, welche sich im Jahre 1870 auf 572 erhob und 1871 noch 150 Pockentodte auf je 100 000 Lebende brachte. Das Alles ohne jede Influenz einer Impfgesetzgebung. Das von *Napoleon I.* im Jahre 1809 erlassene Impfgesetz war mit seinem Sturze dahingefallen und Frankreich besitzt seither gar keine Zwangsimpfung. Es verlohnt sich daher wohl der Mühe, dessen Pockenverhältnisse, soweit nur irgend möglich, kennen zu lernen und dieselben mit denjenigen zu vergleichen, welche sich in den Ländern mit gesetzlichem Impfzwang ergeben. In den achtzehn Jahren 1860—1877 zeigte Paris folgende Pockentodesverhältnisse, welche das bereits Gesagte noch in auffallenderer Weise bestätigen. (Siehe Seite 88.)

Ueber Impfung und Pocken in ganz Frankreich lässt sich nur mit grosser Mühe ein Resultat aus den Vaccinationsberichten ziehen. Für jedes Jahr ist die Zahl der Departemente, welche einigermaassen brauchbare Berichte eingesendet haben, eine andere, wodurch natürlich die Berechnung sehr erschwert wird. Man erhält bei derselben folgende Summen (siehe Seite 88):

Paris [1]).

	Bevölkerung.	Pockentodte.	Auf je 100 000 Lebende kamen Pockentodte.
1860	1 670 314	328	20
1861	1 696 141	549	32
1862	1 721 968	476	28
1863	1 747 794	348	20
1864	1 773 621	384	22
1865	1 799 447	740	41
1866	1 825 274	615	34
1867	1 829 694	301	16
1868	1 834 113	655	36
1869	1 838 533	723	39
1870	1 842 952	10 539	572
1871	1 847 372	2 777	150
1872	1 851 792	102	6
1873	1 856 212	17	1
1874	1 860 631	46	2
1875	1 865 051	254	14
1876	1 851 800	368	20
1877	1 988 806	—	—

Frankreich.

Impfung und Pocken in den Jahren 1869 und 1871—1875.

	Bevölkerung.	Zahl der Kinder unter einem Jahr.	Zahl der Impfungen.	Angezeigte Pocken-kranke.	Pocken-todte.
1869: 70 Depart.	32 372 050	631 196	549 335	27 004	4 174
1870: ?	?	?	?	?	?
1871: 66 Depart.	27 620 977	538 559	681 444	223 339	59 551
1872: 57 „	23 937 285	466 734	363 405	16 603	3 530
1873: 39 „	16 022 902	312 418	272 194	4 570	569
1874: 40 „	17 162 597	334 640	277 826	2 922	373
1875: 46 „	18 350 742	357 804	308 629	3 977	616
Summa	135 466 553	2 641 351	2 452 833	278 415	68 813

welche folgende Verhältnisszahlen ergeben:

[1]) *Delpech*, Rapport sur les faits de l'épidémie variolique observée à Paris depuis l'année 1865 jusqu'au 1er Janv. 1870. Ann. d'hygiène, Janv. 1871.

Frankreich.

Anno.	Auf je 100 Kinder unter einem Jahr kamen **Impfungen.**	Auf je 100 000 Lebende an **Pocken** Erkrankte.	Verstorbene.
1869	87,03	83,42	12,81
1870	?	?	?
1871	126,53	808,59	215,60
1872	77,86	69,36	14,75
1873	87,13	28,52	3,55
1874	83,02	17,03	2,17
1875	86,26	21,67	3,36
Durchschnitt	92,86	205,52	50,80

Die französischen Impfberichte stellen, wie man das allgemein zu thun pflegt, die Zahl der Geimpften der Zahl der im gleichen Jahre Geborenen gegenüber. Ich halte dies Verfahren für einen Schlendrian und bin daher hier von demselben abgewichen, indem ich statt der Geburtenzahl die Zahl der Lebenden wähle, welche in dem Alter stehen, in dem man die Impfung vorzunehmen pflegt. Ich habe hiefür folgende Gründe. In vielen Ländern werden noch die Todtgeborenen in der Rubrik der Geburten mitgezählt, was bei der Berechnung von Vergleichungszahlen oft übersehen wird oder zu zeitraubenden Subtraktionen führt. Ferner sterben immer eine grosse Zahl von Kindern in dem Zeitraume zwischen der Geburt und dem Impfakte, eine Zahl, welche überdiess in den einzelnen Ländern und Städten grossen Variationen unterworfen ist, so dass man bei jeder Prozentberechnung schwierige Nachforschungen über die Kindersterblichkeit anstellen oder sich auf mehr oder weniger willkürliche Schätzungen verlegen muss, die bei einer so heiklen Frage immer ihr Bedenkliches haben. Und schliesslich will man ja im Grunde gar nicht wissen, welches Verhältniss zwischen den Geburten und Vaccinationen besteht, sondern in welchem Maasse die Vaccination unter den nach Gebrauch oder Gesetz vorhandenen Impfpflichtigen ausgeübt worden ist, und diese direkte Beziehung, ohne bedenkliche Mittelglieder, lässt sich auf der einen Seite durch den Durchschnittstermin des bestehenden Impfbrauches oder Impfgesetzes und auf der andern Seite durch unsere modernen Volkszählungen, welche seit mehreren Dezennien nach dem Alter der

gezählten Individuen vorgenommen werden, bestimmen. Jedenfalls kommt man auf diesem Wege der Wahrheit näher, während uns die gewohnten Prozentsätze der Impfungen im Verhältniss zur Geburtenzahl gar keine direkte Einsicht in das Impfverhältniss gewähren und eine weit schwankendere Basis der Berechnung in sich schliessen. Dass die oben gegebenen Bevölkerungszahlen auf Berechnung aus den zeitlich zunächst gelegenen Volkszählungen beruhen, brauche ich wohl kaum noch anzuführen. Vor Allem geht aus den obigen Tafeln hervor, dass die Vaccination in Frankreich eine weit verbreitetere ist, als man gewöhnlich annimmt und als man bei der Abwesenheit einer Zwangsimpfgesetzgebung erwarten sollte. Ebenso erzeigt es sich, dass das Pockenverhältniss in den betreffenden sechs Jahren nicht den mindesten Zusammenhang mit der Zahl der Impfungen hat und dass die Annahme eines solchen Zusammenhangs für Frankreich bis jetzt noch keine Berechtigung hat. Leider fehlt in den Vaccinationsrapporten das Kriegsjahr 1870, allein die übrigen Jahrgänge sind schon ausreichend, um jenen Schluss ziehen zu dürfen, weil ein anderes Beweismaterial nicht vorliegt. Offenbar ist aber in den Berichten die Zahl der an Pocken Erkrankten viel zu niedrig angegeben. Es macht dies die Liste der Pockenkranken (Kolonne 4) durchaus nicht ganz werthlos, weil auch die Nachlässigkeit von Publikum und Behörden bei deren Registrirung eine gewisse Gesetzmässigkeit besitzt, die sich in der Statistik bei grossen Zahlen selbst in Verhältnissen bewährt hat, die wir dem reinsten Zufall zuzuschreiben gewohnt sind. So erfahren wir allerdings nicht, wie viel Erkrankte auf einen Verstorbenen kommen; wir sehen aber, dass auch hier, wie es sich allerwärts bestätigt, die Letalität mit der Zunahme der Krankenzahl steigt, indem auf je einen Pockentodten

im	Jahr	1869:	6,4	Erkrankte
»	»	1871:	3,7	»
»	»	1872:	4,6	»
»	»	1873:	7,2	»
»	»	1874:	8,5	»
»	»	1875:	7,3	»

angegeben wurden. Auch ergibt sich aus den Tabellen, dass in Frankreich, wie in den Ländern mit Impfzwang, z. B. wie in Berlin, bei heftigen Epidemien weit mehr Kinder geimpft werden, als deren einjährige vorhanden sind, d. h. mit andern Worten, dass auch die strengste Polizei nicht ausreicht, um in epidemiefreien Zeiten alle Impfpflichtigen zur Vaccination zu bringen, welche dann in der Seuchezeit nachgeholt wird.

Die Hauptzierde unserer orthodoxen Impfschriften pflegt die Pockenliste von *Schweden* zu sein, mit welcher uns das berühmte *englische Blaubuch über die Impfung* (Dr. *John Simon*) vom Jahre 1857 beschenkt hat. Mit besonderem Nachdruck wird sie auch von *Kussmaul* in seinen «Zwanzig Briefen» (S. 66) benutzt, um seinen bescheidenen Ausspruch zu belegen (S. 38), dass «man nicht daran zweifeln «könne, wie es sogar geschichtsunkundige (sic.), obenhin urtheilende (!) «Aerzte gethan haben, *dass die höchst auffallende Abnahme der Blattern-«krankheit und Sterblichkeit in den ersten 10 Jahren dieses Jahr-«hunderts auf Rechnung der damals eingeführten Vaccination zu «schreiben ist.*» Ein nicht «obenhin urtheilender Arzt» würde sich bei deren Studium doch daran gestossen haben, dass schon *8 Jahre vor der Einführung der Impfung* in jenem Lande der Pockentod seinen Stachel verloren hatte, als wenn die Seuche schon zum Voraus Angst vor dem Zwangsimpfgesetz bekommen hätte. Der nicht obenhin urtheilende Arzt würde auch auf jener Liste bemerkt haben, dass in Schweden seit 1822 die Seuche in den stets wiederkehrenden kleinen Epidemien, trotz der immer allgemeiner durchgeführten Vaccination, dennoch deutlich *eine allmälige Steigerung* zu erkennen gibt und dass man einstweilen mit einem apodiktischen Urtheile über den Gang der Seuche im Laufe der Dezennien und Jahrhunderte doch etwas zurückhaltender sein müsse. So lange übrigens Schweden in diesem Jahrhundert pockenarme Zeiten hatte, schrieb man dies immer dem «vortrefflichen» Zustande des Impfgeschäftes zu. Wenn aber dennoch ächte Menschenpocken bei gut Vaccinirten von dort signalisirt wurden, so war «trotz der guten Narben dieser «Individuen unvollkommene Vaccine anzunehmen, da die Vaccination «in Schweden nachlässig betrieben wird [1])!» Die Jahre 1871 und 1872, bereits 1 und 2 Jahre nach dem Erscheinen der «Zwanzig Briefe», sprechen in dieser Beziehung deutlich genug, und die graphische Darstellung *Brunner's* über die Zürcher Pockenepidemien vom Jahre 1821 bis 1872 zeigt jedem unparteiischen Auge unverkennbar, wie im Laufe dieser 52 Jahre die jeweiligen Wellenberge in der Kurve der jährlichen Pockenerkrankungen im Kanton Zürich höher und höher bis zum Jahre 1871 ansteigen.

Damit man die schwedische Pockentafel in dem englischen Blaubuch bis auf die neueste Zeit fortführen könne, füge ich die folgende Tabelle für den Epidemiologen bei:

---

[1]) *Seeger* l. c. S. 180.

Bevölkerung und Zahl der Pockentodten.

Anno.	In Schweden. Bevölkerung.	Pocken-todte.	Auf je 100 000 Bewohner kamen Pockentodte.	In Stockholm. Be-völkerung.	Pocken-todte.	Auf je 100 000 Bewohner kamen Pockentodte.
1847	3 362 072	13	0,4	.	1	.
1848	3 397 454	71	2	.	37	.
1849	3 441 286	341	9	.	179	.
1850	3 482 541	1376	40	.	45	.
1851	3 516 647	2488	71	.	14	.
1852	3 540 409	1534	43	.	20	.
1853	3 563 316	279	8	.	16	.
1854	3 608 124	204	6	.	18	.
1855	3 641 011	41	1	97 952	—	—
1856	3 672 988	52	1	100 040	41	41
1857	3 687 601	560	15	101 502	319	314
1858	3 734 240	1289	35	102 788	52	51
1859	3 787 735	1470	39	105 747	51	48
1860	3 859 728	708	18	112 391	26	23
1861	3 917 339	193	5	116 496	15	13
1862	3 965 899	148	4	119 327	1	1
1863	4 022 564	307	8	124 691	9	7
1864	4 070 061	741	18	128 576	88	68
1865	4 114 141	1332	32	133 361	264	198
1866	4 160 677	1217	29	138 189	157	114
1867	4 195 681	1061	25	140 251	16	11
1868	4 173 080	1429	34	131 400	6	5
1869	4 158 757	1474	35	134 650	27	20
1870	4 168 525	764	18	136 016	96	71
1871	4 204 177	329	8	138 512	113	82
1872	4 250 412	346	8	143 735	43	30
1873	4 297 972	1122	26	147 249	191	130
1874	4 341 559	4063	94 !	150 446	1191	792 !
1875	4 383 291	2019	46	152 582	20	13
1876	4 429 713	607	14	157 215	3	2
1847—1876 Durchschnitt			23,54	1855—76 Durchschn.		97,01

(Aus den „Bidrage till Sveriges officiela Statistik“ ausgezogen und berechnet.)

Die Gegenüberstellung des Landes und der Hauptstadt gibt ein treffliches Bild von der Gestaltung der Seuche unter einer städtischen Bevölkerung im Gegensatz zu der Population eines ganzen Landes.

Damit man aber auch einigermaassen das Verhältniss der Seuche zur Vaccination beurtheilen könne, benutze ich den folgenden Auszug aus der offiziellen Statistik Schwedens:

Schweden.

Anno.	Geburten.	Auf 100 Geburten kamen Impfungen.	Absolute Zahl der Impfungen.
1806—1855	(per Jahr) 93 776	66,5	(per Jahr) 62 361
1856	115 082	79	90 916
1857	119 349	77	91 899
1858	129 039	80	103 231
1859	131 605	82	107 915
1860	133 165	79	105 199
1856—1860	(per Jahr) 125 647	80	(per Jahr) 100 517

Ueber den Werth der Prozentberechnung der Impfungen zur Geburtenzahl habe ich bereits S. 90 meine Ansicht begründet. Wenn man nach derselben für Schweden die entsprechende Umrechnung vornimmt, so ergibt sich:

Schwedens Impfungen und Pockensterblichkeit.

Anno.	Bevölkerung.	Darunter Kinder unter einem Jahr.	Zahl der Impfungen.	Auf 100 Kinder unter einem Jahr kamen Impfungen.	Pockentodte per 100 000 Einwohner im folgenden Jahr.
1806—1855	(jährl. Durchsch.) 2 906 186	85 481	(Durchsch.) 62 361	73,0	?
1856	3 672 988	108 036	90 916	84,2	15
1857	3 687 601	108 400	91 899	84,7	35
1858	3 734 240	109 837	103 231	94,0	39
1859	3 787 735	111 411	107 915	96,9	18
1860	3 859 728	113 530	105 199	92,7	5
1856—1860	(jährl. Durchsch.) 3 748 460	110 255	(Durchsch.) 100 517	91,2	22

(Ebenfalls nach den „Bidrage till Sveriges officiela Statistik“ berechnet.)

Ich überlasse dem Impfdogmatiker, hier Vaccinationen und Pocken in Einklang zu bringen.

«Die Kuhpockenimpfung *allein* ist es gewesen und ist es noch, «welche den Verheerungen der Pockenkrankheit Schranken gesetzt «hat», ruft auch *Cless*[1]) aus. *Württemberg* ist eines der Länder, welche bereits 1818 den Impfzwang eingeführt haben, und es hat denselben in einer Weise durchgeführt, dass nach *Cless* durchschnittlich 64,5 % der Lebendgeborenen vaccinirt werden: 23 % der Neugeborenen sterben daselbst im ersten Quartal ihres Lebens weg, also jedenfalls vor stattgehabter Impfung, so dass 87,5 % derselben sicher geimpft werden. Da aber das dortige Gesetz nur die Impfung vor Ablauf des dritten Altersjahres festsetzt und bis zu diesem Alter noch manches Kind ungeimpft aus dem Leben scheidet, so muss jener Prozentsatz der Geimpften unter der dortigen Bevölkerung auch noch ein viel grösserer sein. Wenn man nun in der genannten Schrift (auf Seite 60 und 64) die lange Pockentodtenliste Württemberg's von 1780 bis 1867 durchläuft, bemerkt man sofort, dass vom Jahre 1807 an die Pocken ihre rückläufige Bewegung antreten, so dass die Zahl der Todesfälle bereits 1810 auf den zehnten Theil derjenigen im Jahre 1807 herabgeht. Also auch hier, wie in Schweden, nach der Logik der Impfgläubigen, die höchst merkwürdige Erscheinung, dass die Vaccination sogar 10 Jahre *vor* ihrer allgemeinen Anwendung die Pocken verscheucht. Ein guter Freund von mir versichert, dass er in Krankheitsfällen nur die vorgeschriebenen Medikamente machen zu lassen brauche, ohne sie einzunehmen, um sofort Besserung und alsbaldige Heilung zu verspüren: so weit aber, wie man es mit der Vaccination gebracht hat, dass nämlich die Wirkung bereits vor dem Niederschreiben des Rezepts erfolgt, hat er es doch noch nicht bringen können. Man kann bei dem Studium der Geschichte der Vaccination unmöglich ernst bleiben, und nur das ewige Nachbeten und Nachschreiben der geflügelten Worte über den Impfsegen bis in die für die Gesetzgebung maassgebenden Kreise hinein könnte den Humor vielleicht stören. Schreibt doch selbst Dr. *Zehnder* in einem Gesundheitsbericht über den Kanton Zürich[2]): «Vor Allem haben die Pocken im Dezember 1874 nichts mehr von sich hören lassen: sie scheinen sich vor der bedrohlichen Situation, in die sie die Petition unserer Aerzte an die

---

[1]) *Cless,* Impfung und Pocken in Württemberg. Stuttgart 1871. S. 67.

[2]) Blätter für Gesundheitspflege, vom 22. Januar 1875.

hohe Regierung (für Einführung des Revaccinationszwanges) gebracht hat (?), verkriechen zu wollen!»

In *Oesterreich,* dessen allgemeine Vorschrift über Schutzpockenimpfung aus dem Jahre 1808 datirt und welches heutzutage noch keinen Impfzwang hat, entwarf *Schneller*[1]) ein Impfgesetz im Auftrage des obersten Sanitätsrathes. In den Motiven spricht er aus, dass das Impfwesen in Oesterreich in den letzten 20 Jahren in Verfall gekommen sei, und stützt darauf die Nothwendigkeit einer verbesserten Impfordnung. Es fehlen mir leider direkte Berichte über das dortige Impfwesen in jener Zeit. Wenn aber auf den Verfall desselben eine Reform gegründet werden soll, so muss sich für *Schneller* doch wohl ergeben haben, dass seit jener 20 Jahre, also von 1853 an, auch die Pocken wieder zugenommen haben, *weil* man nachlässiger impfte. Untersuchen wir dies an der Hand der *Pockenmortalität von Wien,* welche wir mit Hülfe der Arbeiten von *Glatter*[2]) und des «Bulletin hebdomadaire de statistique démographique et médicale» von *Janssens* in Brüssel vom Jahre 1828 an bis auf den heutigen Tag, freilich mit einigen Lücken (6 Jahre), verfolgen können. Ich gebe in der folgenden Tafel diese Zahlen von Pockentodten in Wien per Jahr sammt der aus der offiziellen Bevölkerungsstatistik Oesterreichs berechneten Bevölkerungszahl der entsprechenden Jahre, sowie die Prozentrechnung sammt Durchschnitten. (Siehe Seite 96.)

Mit einigem Erstaunen ersieht man aus dieser Tafel, dass gerade in der Periode von 1853 an bis 1870 in Wien die Pockenmortalität ihren tiefsten Stand erreicht hatte. Sie war sogar im Durchschnitt (40,6) beinahe auf die volle Hälfte des Total-Durchschnittes (79,97) der 44 aufgezählten Jahre kerabgesunken und stellte sich weit günstiger als die Pockensterblichkeit der vorausgehenden Jahre (57,7), wo die Impfung besser gehandhabt worden sein soll. Wollte man also mit *Cless* in der Kuhpockenimpfung «*allein*» die Ursache jenes Auf- und Niedergehens der Epidemien im Laufe der Zeit suchen, so müsste man logischer Weise zum entgegengesetzten Schlusse kommen, dass die Impfung die Opfer der Pockenseuche erheblich vermehrt, wie dies auch die Impfgegner thun. Wien hatte 1806 eine heftige

---

[1]) Dr. *Jos. Schneller,* k. k. Obersanitätsrath. Entwurf eines Impfgesetzes für die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder sammt Motionsbericht. Allg. Wiener med. Zeitung 1873.

[2]) Oesterr. Jahrbuch für Pädiatrik, Jahrg. 1870, Bd. I, S. 134.

Wien.

Pockenmortalität von 1828 bis 1877. (Zu Seite 95.)

Anno.	Einwohner.	Pockentodte.	Auf je 100 000 Einw. kamen Pockentodte	Anno.	Einwohner.	Pockentodte.	Auf je 100 000 Einwohner kamen Pockentodte
1828	306 259	233	67	1854	456 530	93	20
1829	312 014	341	109	1855	462 875	129	28
1830	317 768	230	72	1856	469 221	75	16
1831	320 164	267	83	1857	476 222	99	21
1832	322 561	135	42	1858	486 866	155	32
1833	324 957	366	113	1859	—	—	—
1834	327 353	292	89	1860	—	—	—
1835	332 272	452	136	1861	—	—	—
1836	337 192	43	13	1862	529 444	413	78
1837	342 111	64	19	1863	540 089	265	49
1838	347 030	107	31	1864	550 733	164	30
1839	351 950	325	92	1865	562 089	121	22
1840	356 869	176	49	1866	573 445	345	60
1841	365 387	93	25	1867	584 802	285	49
1842	373 906	78	21	1868	596 158	288	48
1843	382 424	179	47	1869	607 514	328	54
1844	390 942	141	36	1870	619 561	295	48
1845	—	—	—	14 Jahre	7 515 549	3055	40,6 !
1846	—	—	—				
1847	—	—	—	1871	631 846	473	75
1848	419 563	96	23	1872	644 375	3334	517
1849	425 355	599	141	1873	657 152	1410	215
1850	431 147	290	67	1874	670 183	928	139
1851	437 493	100	23	1875	676 791	750	43
1852	443 838	143	32	1876	690 205	1150	17
1853	450 184	106	24	1877	714 548	534	7
23 Jahre	8 418 739	4856	57,7 !	7 Jahre	4 685 100	8579	183,1

(1854–1877: Durchschnitt 95,36)

Gesammt-Durchschnitt der 44 Jahre:

79,97 Pockentodte jährlich auf je 100 000 Einwohner.

Epidemie mit 2330 Pockentodten, von 1807 und 1808 fehlen mir Angaben; 1808 kam die Impfvorschrift; 1809 hatte es nur 123 Pockentodte, aber bereits 1810 deren wieder 560 [1]). Die enorme Steigerung der Krankheit in Wien vom Jahre 1871 an, wie sie die Tafel klarlegt, und ihr jäher Abfall von 1874 an, — Schwankungen, welche im gleichzeitigen oder unmittelbar vorausgehenden Impfverhältniss der Hauptstadt auch nur annähernd gar nicht können stattgefunden haben, — beweisen jedem Vorurtheilslosen deutlich genug, dass bei diesen Epidemiezügen die Impfung höchstens einen unmessbar kleinen Einfluss ausgeübt haben kann und dass die Schwärmer in beiden Lagern mit der Stange im Nebel herumfahren. Den «schwarzen Tod» im Mittelalter hatten die Juden durch Brunnenvergiftung erzeugt, und wo keine Juden vorhanden waren, hatten die Todtengräber dieses Geschäft besorgt; später waren es Kometen, Meteore, Steinfälle, Blutregen und Erdbeben, welche nach *Schnurrer* [2]) die Wanderungen der epidemischen Krankheiten lenkten, und heutzutage regiert die Impflanzette die Pockenseuche.

«Quia nunquam sciri potest scientia medicinae, nisi de scientia «logicali praescribatur, statuimus, quod nullus studeat in medicinali «scientia, nisi prius studeat ad minus triennio in scientia logicali» heist es im zweiten Absatze von König Roger's Medizinalgesetz [3]) aus dem Jahre 1140, was aber bis jetzt nicht viel genützt zu haben scheint.

Ob die während des letzten halben Jahrhunderts in Schweden und im Kanton Zürich sich kundgegebene Steigerung in der Intensität der Pockenepidemien eine allgemeine tellurische Erscheinung war, wissen wir nicht. In Berlin scheinen die Pocken beinahe isochrone und seit etwa 55 Jahren zunehmende Schwellungen der Epidemien dargeboten zu haben; allein die Arbeit von *Guttstadt,* welche uns hierüber Aufschluss geben sollte, verwischt dieses Verhältniss dadurch, dass sie uns nur fünfjährige Mittelzahlen aus diesem Zeitraum bringt. Für ganz Preussen kamen nach *Guttstadt* auf je 100 000 Einwohner bei der Epidemie

vom Jahre	1816	45	Pockentodte,
» »	1833	60	»
» »	1843	28	»

---

[1]) *Kleinert's* Repertorium 1832, Oktober, S. 139.

[2]) Dr. *Friedr. Schnurrer,* Chronik der Seuchen. Tübingen 1823. Bd. I, S. 6.

[3]) *Häser,* Lehrbuch der Geschichte der Medizin. Jena 1853. S. 297.

vom Jahre 1854	. . . .	44	Pockentodte,
» » 1866	. . . .	62	»
» » 1871	. . . .	243	»

Ich komme sogleich auf diese Arbeit noch einmal zurück. Stellt man sich die Sterblichkeitskurve der Pocken in ganz Preussen nach der später folgenden Liste graphisch dar, so springt es sogleich in die Augen, dass die Intensität der Seuche in den einzelnen Epidemien seit 1841 bis 1871 eine immer zunehmende in Preussen gewesen ist. Nach *Pastau* (*Bohn* S. 37) soll in Berlin und Breslau jede neue Epidemie in den letzten 20 Jahren verheerender gewesen sein. Wien scheint diesem Gesetze nicht gefolgt zu sein, wie dies aus der Tabelle Seite 96 ersichtlich ist, während der Conseil d'hygiène et de salubrité in Paris sich dahin ausspricht, dass die Zahl der Todesfälle an Pocken in Paris seit 1820 beständig gestiegen sei [1]). Ob daher die vielfach auftauchende Prophezeiung, dass wir noch heftigere Epidemien zu erwarten haben, sich erfüllen wird, steht, für uns wenigstens, in den Sternen geschrieben. Wir wissen nur, dass die drakonischsten Zwangsimpfgesetze, wie wir sie theils haben, theils erstreben, sie nicht daran hindern werden: die seitherigen Erfahrungen sind ein Beleg dafür.

Für das historische Studium der Pockenepidemien ist die erwähnte Arbeit *Guttstadt's* [2]) ein höchst wichtiger Beitrag. Da er aber ebenfalls zu dem Schlusse kommt, dass die Epidemie von 1870/72 in der grossen Zahl nicht geimpfter Individuen den fruchtbaren Boden gefunden und in dem Maasse abgenommen habe, je mehr Vaccinationen und Revaccinationen ausgeführt worden seien, und da er in der historischen Pockentabelle von Berlin die Abnahme der Epidemien seit dem Anfange unseres Jahrhunderts dem Einflusse der Schutzpockenimpfung zuschreibt, so wollen wir auch seinen Expositionen kritisch etwas folgen.

Die Tabelle über die Berliner Epidemien seit 1758 (S. 116), sowie diejenige über die Epidemie in der Kurmark und Neumark Brandenburg (S. 128) berechnen die Pockenmortalität nach Prozenten von der Gesammtzahl aller Verstorbenen. Ich halte dies, wie ich schon früher gelegentlich gezeigt habe, für fehlerhaft. Meine

---

[1]) Jahresbericht von *Virchow* und *Hirsch* 1871. Bd. I, S. 503.

[2]) Die Pockenepidemie in Preussen, insbesondere in Berlin, 1870/72 etc, in der Zeitschrift des k. preuss. statist. Büreau, redigirt von *Engel*. Jahrg. XIII. 1873. S. 116—158.

Gründe hiefür sind folgende: Wenn wir von Sterblichkeit oder Mortalität sprechen, so verstehen wir darunter das Maass von einer Eigenschaft der *lebenden* Menschen, nämlich der Eigenschaft zu sterben. Wir messen diese Eigenschaft mit der Zahl der Ausscheidenden unter einer bestimmten Zahl *Lebender* binnen einer Einheitsfrist. Wir berechnen also das Verhältniss der Todtenzahl zur Zahl der *Lebenden*. Dasselbe gilt von einzelnen Gruppen von Verstorbenen, welche wir nach den Ursachen des Todes ausscheiden: immer bleibt die Zahl der Lebenden die Basis der Berechnung. Nehmen wir aber die Zahl aller Verstorbenen in dem gegebenen Zeitraum zur Basis und berechnen nach dieser den Prozentsatz von Pocken-, Typhus-, Choleratodten u. s. w., welche unter ihnen vorgekommen sind, so hat dies nur dann eine Berechtigung, wenn die Basis eine unveränderliche ist, d. h. wenn das Verhäliniss der Todtenzahl überhaupt zur Zahl der Lebenden jederzeit und allerorts dasselbe bleibt, was bekanntlich nicht der Fall ist. Daher kommt es, dass in der Tabelle von *Guttstadt* über Preussen (l. c. S. 131) mehrere Male die Pockenmortalität von einem Jahr zum andern zu- oder abnimmt, wenn man den Mortalitätsziffern folgt, während sie umgekehrt ab- oder zuzunehmen scheint, wenn man der Zahlenreihe folgt, welche angibt, wie viel Pockentodte unter je 100 Verstorbeneu vorgekommen sind. In noch grösserem Maasstab findet diese störende Umstellung statt in der grossen Tabelle über die letzte Epidemie (S. 133—138), wenn man die Pockenmortalität der einzelnen Kreise in den beiden Kolonnen mit einander vergleicht. Wenn die Pocken in einer Stadt auftreten, deren allgemeine Mortalität z. B. 36 pro Mille beträgt, und man berechnet das Verhältniss der Pockentodtenzahl zur Zahl aller Verstorbenen, so wird in einer andern Stadt, welche von denselben ganz gleich heimgesucht ist, die aber nur eine Gesammtmortalität von 18 pro Mille hat, die Seuche doppelt so stark zu regieren scheinen, obgleich der Verlust der Lebenden durch Pockentod in beiden ganz derselbe ist. Auch in ein und derselben Stadt zeigt sich die Unhaltbarkeit dieser Prozentberechnung, wenn man verschiedene Jahre mit einander vergleicht. So hatte Berlin 1813 auf je 100 000 Einwohner 7 Pockentodte und 1815 deren 129. In ersterem Jahr betrug die allgemeine Mortalität 41,19 pro Mille, im letzteren 23,95. Es kamen im ersteren Jahr auf je 1000 Verstorbene 1,6 Pockentodte und im letzteren 53,9. Es wären also in Berlin 1815 nach dieser letzteren Berechnungsmethode 33 3/5-mal so Viele an den Pocken gestorben als in dem Jahre 1813, während damals in der That

nur $19^{1}/_{2}$-mal so Viele der Seuche zum Opfer fielen, wenn man die Bevölkerungszahl als Basis der Berechnung nimmt. Wollte man jene fehlerhafte Berechnungsart gar anwenden auf die Pockenmortalität in den einzelnen Altersklassen, so belehrt uns ein Blick auf jede Tafel, welche die Gesammtmortalität und die Frequenz des Pockentodes neben einander stellt, dass im Alter zwischen 5 und 10 Jahren etwa ein Pockentodter auf 28 Verstorbene kommt, im ersten Altersjahr einer auf 222 und im Alter über 80 Jahren sogar blos einer auf 1540 Verstorbene. Also sowohl die Rationalität des statistischen Verfahrens als auch das Einheitsprinzip in der Behandlungsmethode zwingt uns, die Mortalität einzelner Krankheitsformen immer auf die Zahl der Lebenden zu stützen. Es haben daher auch die vielen Prozentangaben in unsern sanitäts-statistischen Schriften und Referaten, welche mit Vorliebe jener fehlerhaften Berechnungsmethode folgen, nur einen zweifelhaften Werth. Ich will die Mühe nicht scheuen, die *Guttstadt*'schen Tabellen, welche ich hier bespreche, auf jene richtigere Basis zu stellen, so weit sie dies nicht besitzen: oft sind nur mit viel Schwierigkeit die betreffenden Bevölkerungszahlen ausfindig zu machen.

Die ältesten ziffermässigen Angaben *Guttstadt's* über die Zahl der Pockentodten betreffen Berlin, für welche Stadt er die fünfjährigen Mittel vom Jahre 1758 an gibt. Leider steht mir kein Aktenstück zu Gebote, um diese fünfjährigen Durchschnittszahlen in ihre jährlichen Einzelgrössen zu zerlegen und sie so für meine Zwecke nutzbar zu machen. Erst für die Periode von 1810—1815 wurde mir dies durch die Angaben von *Dieterici*[1]) möglich. Aus den gleichen Quellen schöpfe ich die bei *Guttstadt* fehlenden Bevölkerungsangaben über die Provinz Brandenburg von 1789—1798, sowie über Bevölkerung und Pockentodte der gleichen Provinz aus den Jahren 1776 und 1780. Ich benutze auch den Zusammenzug, welchen *Dieterici*[2]) über zehn Provinzen Preussens aus jenen Jahren gibt, und erhalte so folgendes Bild (siehe Seite 101):

Diese Tafel ist ausserordentlich instruktiv. Von 1780 bis 1791 steigt die Seuche von Jahr zu Jahr: hätte man die Vaccination damals schon gekannt, so würde es in allen Fachschriften und Lehrbüchern heissen «wegen zunehmendem Verfall der Impfung.» Dann

---

[1]) Mittheilungen des statistischen Büreau in Berlin von *Dieterici*, Direktor des Büreau. Jahrg. IV, 1851, S. 322.

[2]) L. c. S. 333.

(Zu Seite 100.)

	Churmark- und Neumark-Brandenburg.			Stadt Berlin.			Zehn provinzielle Landestheile Preussens. [1])		
Anno.	Bevölkerung.	Pocken-todte.	Auf je 100 000 Lebende kamen Pockentodte.	Bevölkerung.	Pocken-todte.	Auf je 100 000 Lebende kamen Pockentodte.	Bevölkerung.	Pocken-todte.	Auf je 100 000 Lebende kamen Pockentodte.
1776	876 157	2032	**232**				2 494 218	6391	**256**
1780	905 283	1855	**205**				3 464 494	7226	**209**
1789.	971 569	2272	**234**				.	.	.
1790	979 178	3483	**356**				.	.	.
1791	986 788	3714	**376**				.	.	.
1792	994 397	2288	**230**				.	.	.
1793	997 992	1431	**143**				.	.	.
1794	997 903	1933	**194**				.	.	.
1795	1 007 396	3613	**359**				.	.	.
1796	1 019 899	5028	**493**				.	.	.
1797	1 029 014	1365	**133**				.	.	.
1798	1 074 722	1047	**97**				.	.	.
1810	1 053 387	413	**39**	153 070	97	**63**	4 661 990	3850	**83**
1811	1 026 856	62	**6**	157 696	8	**5**	4 650 493	2474	**53**
1812	1 000 325	49	**5**	162 140	14	**9**	4 450 790	8395	**189**
1813	973 794	130	**133**	166 584	11	**7**	4 251 087	6247	**147**
1814	1 014 013	386	**38**	173 592	192	**111**	4 446 645	4200	**94**
1815	1 054 232	499	**47**	180 600	233	**129**	4 642 203	2127	**46**

[1]) Die zehn provinziellen Landestheile sind: Ost-, West-Preussen, Posen, Brandenburg, Stadt Berlin, Pommern, Schlesien, Sachsen, Westphalen und Rheinprovinz.

folgt ein zweijähriges Sinken der Pockensterblichkeit und diesem ein dreijähriges Steigen: Im Jahre 1796 erreichte sie ihr Maximum in der Provinz Brandenburg mit 493 Pockentodten auf 100 000 Bewohner, welches aber, anbei bemerkt, immer noch nicht die Höhe erreicht, welche wir in neuester Zeit unter dem Schutze des «Impfsegens» in vielen Städten erlebt haben: Paris 1870 (mit 572), ferner Berlin 1871 (mit 631), Rotterdam (mit 1428!), Hamburg (mit 1544!) und endlich Wien 1872 (mit 517), Triest (mit 698) und Haag (mit 1410!). Angesichts dieser gleich grossen, doppelten und selbst dreifachen Pockensterblichkeit unter dem segensreichen Schutze von «Gesetzen, welche ihm väterliche Fürsorge geschaffen hat[1]),» dürfte das Volk wohl mit jenem armen Familienvater bei der Geburt eines Zwillings ausrufen: «O Herr, halte ein mit deinem Segen!» *Guttstadt* stellt (l. c. S. 150) den Satz auf, dass «die Epidemie (1870/72) in der grossen Zahl *nicht geimpfter Individuen* fruchtbaren Boden gefunden habe.» Warum starben denn in der gänzlich ungeimpften Mark Brandenburg von 1789 bis 1798 weniger Menschen an den Pocken als 1871 in Berlin, wo die grosse Mehrzahl der Einwohnerschaft lege artis geimpft war? Mit 1810 begann für Berlin nach *Guttstadt* der «Einfluss der Schutzpocken-Impfung.» Es lässt sich dies aber nach seiner Tabelle über Berlin (S. 116) weder bejahen noch verneinen, da die fünfjährigen Durchschnitte die jährlichen Bewegungen der Seuche gerade um die kritische Zeit auf der Wende des Jahrhunderts dem Auge verdecken. Ich kann mich daher nur an den Ausspruch des berühmten preussischen Statistikers *Engel* halten, welcher in der Zeitschrift des k.-preussischen statistischen Büreau (1862) sich dahin äussert, dass der Tod durch die Pocken im Ganzen noch ebenso häufig sei wie früher, welcher Ansicht auch *Seaton* nach dem englischen Blaubuch (S. 421) ist. Aus den Verhältnissen der Mark Brandenburg, wie sie die obige Tabelle darstellt, lässt sich übrigens zuverlässiger auf diejenigen von Berlin zu jener Zeit zurückschliessen. Man erlaube mir, diesen Aufschluss ganz im charakteristischen Style der maassgebenden Arbeiten unserer Impfdogmatiker zu geben.

«Schon 1517 hatte die Blatternseuche den grössten Theil der «karaibischen Bevölkerung von St. Domingo weggerafft. Ein blatternkranker Neger im Heere des *Narvaez* brachte 1520 die Blattern «nach Mexiko und mehr als drei Millionen Eingeborene erlagen

[1]) Blätter für Gesundheitspflege, Jahrgang IV, Nr. 12, S. 98.

« der Krankheit. Island und Kamtschatka haben sich bis heute noch « nicht von ihren Verheerungen erholt, und nach der ersten Durch- « seuchung der Hebrideninsel St. Kilda blieben von der ganzen Be- « völkerung nur 26 Kinder, 26 verwaiste und verlassene Kinder « übrig. Die besten ärztlichen Schriftsteller und Geschichtschreiber « des letzten Jahrhunderts bezeichnen die Blattern einstimmig als « die furchtbarste der Seuchen. Man berechnete die Zahl der « Menschen, welche in Europa allein in den beiden letzten Jahr- « hunderten im Durchschnitt jährlich den Blattern erlagen, auf eine « halbe Million; ein Zehntel bis ein Vierzehntel aller Todesfälle kam « nach *Kussmaul* auf ihre Rechnnng[1]). Aus der Familie von König « Wilhelm III. von England starben sechs Glieder; Kaiser Joseph I. « von Oesterreich starb daran und nach ihm zwei Kaiserinnen nebst « sechs Erzherzogen und Erzherzoginnen. Im letzten Jahrhundert « erlagen auch noch ein Kurfürst von Sachsen, der letzte Kurfürst « von Bayern, in Frankreich der Sohn von Louis XIV., ebenso « Louis XV., eine Königin von Schweden und ein Kaiser von Russ- « land der grässlichen Seuche. 1774 hatte der Pächter *Benjamin* « *Jesty* in Gloucestershire die ersten Schutzpocken-Impfungen mit « einem Impfstoffe vorgenommen, welcher noch 31 Jahre später seine « volle Schutzkraft durch das Experiment einer Probe-Inokulation « bewährte[2]). Und bereits sehen wir auf obiger Pockentabelle in der « Mark Brandenburg die Pocken zwei Jahre nachher auf 232 Todes- « fälle unter je 100 000 Bewohnern zurückgehen. 1778 bewiesen « *Sutton* und *Fewster* durch das Experiment, dass die Vaccine

---

[1]) 1871 kamen in Antwerpen ein Vierzehntel;
1874 „ „ Budapest ein Vierzehntel;
1872 „ „ Prag ein Zwölftel;
1871 „ „ Köln ein Zwölftel;
1871 „ „ Breslau ein Elftel;
1871 „ „ London ein Zehntel;
1871 „ „ Lüttich ein Zehntel;
1872 „ „ Budapest ein Zehntel;
1872 „ „ Wien ein Siebentel!
1870 „ „ Paris ein Siebentel!
1872 „ „ Triest ein Sechstel!
1871 „ „ Berlin ein Sechstel!
1871 „ „ Rotterdam ein Drittel!!
1871 „ „ Hamburg ein Drittel!!
1872 „ „ Haag die Hälfte!!! aller Todesfälle auf ihre Rechnung.
Denkwürdiger Fortschritt!

[2]) *Bohn*, l. c. S. 119.

«Immunität gegen die Pocken gewährten, und 1780 war die Pocken-«todtenzahl in der Mark Brandenburg bereits auf 205 von 100 000 Ein-«wohnern herabgegangen. Die mangelhafte Benutzung der neuen «Entdeckung bewirkte von da an ein wiederholtes Aufflackern der «Brandenburger Epidemien in den Jahren 1791 und 1796. Am «14. Mai 1796 endlich impfte der Arzt *Edward Jenner* zu Berkley «in der Grafschaft Glocester, welcher durch seine Wiederentdeckung «der Vaccination einer der grössten Wohlthäter des Menschen-«geschlechts geworden ist, öffentlich in Berkley den achtjährigen «Knaben Philipps. Und sofort fällt auch die Pockensterblichkeit in «Brandenburg von 493 (auf je 100 000 Einwohner) im Jahre 1796 «herab auf 133 im Jahre 1797, auf 97 im Jahre 1898 u. s. f.; es «scheinen die Pocken im Jahre 1812 sogar dem vollkommene Ver-«schwinden nahe zu sein.»

In Preussen wurde das Impfwesen erst durch das Regulativ vom 8. August 1835 «von den Maassregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten»[1]) geordnet. § 50 desselben sagt: «Als «das sicherste Schutzmittel gegen die Menschenpocken ist durch die «Erfahrung die Einimpfuug der Schutzpocken nachgewiesen. Es ist «daher einem Jeden dringend zu empfehlen, sich selbst, seine Kinder, «Pflegebefohlenen und andere Angehörige ohne zureichende, von «Sachverständigen anerkannte Hinderungsgründe der Schutzpocken-«Impfung nicht zu entziehen, vielmehr wird von allen Einsichts-«vollen die Beförderung dieser Maassregel durch Beispiel und Be-«lehrung ihrer Mitbürger erwartet.» Diese Einwirkung durch das Beispiel und die Belehrung Einsichtsvoller wird alsdann durch die im § 54 vorgeschriebenen «Zwangsmaassregeln» dem Volke noch etwas deutlicher gemacht: «Sind Kinder dessen ungeachtet bis zum «Ablauf ihres ersten Lebensjahres ohne erweislichen Grund unge-«impft geblieben und werden demnächst von den natürlichen Blattern «befallen, so sind deren Eltern und resp. Vormünder wegen der «versäumten Impfung in Hinsicht der dadurch hervorgebrachten «Gefahr der Ansteckung in polizeiliche Strafe zu nehmen. Schul-«vorsteher, Handwerksmeister, andere Gewerbtreibende und Dienst-«herrschaften werden wohl thun, sich die Ueberzeugung zu ver-«schaffen, dass die bei Ihnen in Unterricht, Lehre oder Dienst «tretenden Personen geimpft sind. Personen, welche für ihre Kinder

---

[1]) *v. Rönne* und *Simon*, Das Medizinalwesen des preussischen Staates. Breslau 1846, II. Theil, S. 146.

«oder Pflegebefohlenen die Aufnahme in öffentliche Anstalten des «Staates, Stipendien oder andere Benefizien nachsuchen, sind ab-«zuweisen, wenn sie den Nachweis über geschehene Impfung nicht «führen können.»

Und was war nun die Wirkung dieses «organischen» Gesetzes? Nach der *Guttstadt*'schen Tabelle (l. c. S. 129) nahm die Pockensterblichkeit in Preussen, welche schon seit 1816 nur eine sehr bescheidene gewesen war, noch mehr ab: es kamen im Jahre 1835 noch 27 Pockentodte auf 100 000 Lebende, aber bereits 1836 nur 19, 1837 deren 16, 1838: 17, 1839: 14 u. s. w. Also schon wieder ein sichtbar günstiger Einfluss eines geordneten Impfwesens auf die Pockensterblichkeit, wird der Impfdogmatiker ausrufen und blind darüber weggehen, dass schon zwei Jahre *vor* der Erlassung des Gesetzes die Pocken in rückgängiger Bewegung begriffen waren, wie dies auch nach der Epidemie vor 1866 geschehen war und zwar in noch grellerer Weise, ohne dass verschärfte Impfmaassregeln getroffen worden wären. Wie das Impfdogma nach der Epidemie 1833 und 1834 jenes Regulativ von 1835 schuf, so führte es auch nach der Epidemie 1870/72 die Eingeschüchterten zum deutschen Impfzwanggesetz vom Jahre 1875, welches jetzt zu Kraft besteht. Die Zwangsgesetze fallen daher immer in die abnehmenden Perioden der Pockenseuche, und der kurzsichtige Impfdogmatiker schreibt diese Abnahme jedes Mal der verschärften Impfung zu Gute, obgleich die Pocken schon lange vor der Entdeckung der Vaccination, wie alle kontagiosen und infektiosen Krankheiten heutzutage noch in ihren Seuchezügen dieses Auf- und Niederwallen im Laufe der Zeit ganz charakteristisch an sich tragen. Wie viel dabei die Impfung mithilft, kann man ungefähr schon daraus erschliessen, dass es bis jetzt noch Niemand gelingen wollte, in den zeitlichen Impfverhältnissen eine Schwankung nachzuweisen, welche nur entfernt den grossen Schwankungen im Auftreten der Pockenseuche entspräche. Damit, dass man bei jeder Steigerung der Seuche einen vorhergehenden Nachlass im Impfgeschäfte und bei jedem Zurücktreten jener eine Verbesserung in diesem *supponirt* und «mit leichtem Herzen» dann als Faktum hinstellt, kann nur dem Aberglauben, aber nicht der Wahrheit gedient werden. Doch gibt uns *Guttstadt*, wie mancher Andere, etwas bestimmtere Angaben über den Bestand des Vaccinationsgeschäftes in Berlin aus den Jahren 1840 bis 1871, und ich will nicht unterlassen, denselben hier ein wenig zu folgen.

Vor Allem handelt es sich um Klarstellung der Frage, was man eigentlich wissen will, und da lautet die Antwort: den Impfzustand einer Bevölkerung, bei welcher die Pockenseuche eingekehrt ist, d. h. mit andern Worten, man will wissen, wie viel Prozente der Bevölkerung zur Zeit des Einbruches der Krankheit geimpft waren, und nicht wie viel Prozente der Geborenen, von denen binnen Jahresfrist immer eine grosse Zahl noch vor der stattgehabten Impfung aus dem Leben scheidet. *Guttstadt* wählt aber, wie alle seine Vorgänger, gerade diese letztere Prozentberechnung zur Darstellung des Impfverhältnisses in Berlin (Tabelle auf S. 119), wobei man sich dann auf mehr oder weniger willkürliche Schätzungen des wahren Bestandes verlegen muss.

Aus *Guttstadt's* Impftabelle lässt sich berechnen, dass von 1840—1871 mit Ausschluss der Jahre 1855—1859, welche darin fehlen, also binnen 27 Jahren 521 124 Geburten und 335 115 Impfungen stattgefunden hatten. Die mittlere Population Berlins beträgt für jene Jahre nach *Guttstadt's* Zahlen und mit Berücksichtigung der fehlenden Jahre 503 741 Einwohner. Auf diese kamen also $\frac{335\,115}{27} = 12\,412$ Impfungen durchschnittlich auf das Jahr. Nun bestimmt das Regulativ den Impftermin im Allgemeinen auf das erste Altersjahr. Theilt man sich nun die obige Bevölkerungszahl nach der Volkszählung von 1871 in kleinere Altersklassen, so müssen unter der Berliner Durchschnittsbevölkerung vorhanden gewesen sein: 3613 Kinder bis zum Alter von drei Monat, oder 6705 Kinder bis zum Alter von sechs Monat, oder 9607 Kinder bis zum Alter von neun Monat, oder 12 454 Kinder bis zum vollendeten zwölften Lebensmonat. Wenn nun unter 12 454 Kindern im ersten Altersjahr 12 412 geimpft worden sind, so ist klar, dass in Berlin die Impfung durchschnittlich als eine nahezu vollständige (99,7 %) muss angenommen werden. Ist dieser Prozentsatz unrichtig, so müssen die Angaben der Tabelle unrichtig sein, wie dies auch *Guttstadt* schon andeutet: aber alsdann sollte man sich ihrer auch nicht zur Argumentation bedienen. Berechnet man sich die Angaben nach den bereits mitgetheilten Prinzipien, so erhält man folgendes Bild von den Impf- und Pockenverhältnissen Berlins (siehe Seite 107):

Diese Tabelle, welche zum Theil nach den Angaben von *Richard Böckh* [1]) ergänzt ist, braucht jetzt nach dem Vorausgegangenen wohl keine Erläuterungen mehr.

---

[1]) Berlin, städtisches Jahrbuch für Volkswirthschaft und Statistik. 1877 III. Jahrg., S. 58.

Berlin.

(Zu Seite 106.)

	Auf 100 Kinder im ersten Altersjahr kamen Impfungen.		Auf 100 Kinder im ersten Altersjahr kamen Impfungen.	Auf 100 000 Einwohner kamen Pockentodte.
1840	119,2	1860	83,8	
1841	107,0	1861	78,2	
1842	109,6	1862	80,3	
1843	119,2	1863	105,3	
1844	108,1	1864	160,8	89
1845	92,4	1865	58,1	?
1846	94,2	1866	63,3	31
1847	91,7	1867	83,8	21
1848	71,3	1868	92,7	17
1849	90,0	1869	93,9	30
1850	109,2	1870	48,7	21
1851	101,8	1871	.	631
1852	103,7	1872	.	139
1853	98,4	1873	.	11
1854	93,7	1874	.	2
.	.	1875	.	5
.	.	1876	.	2
.	.	1877	.	0,4

Was die Impfverhältnisse in ganz Preussen anbelangt, so sind mir in der Publizistik Aktenstücke darüber nicht bekannt. Wie sich aber die Pockenseuche daselbst seit 1816 gestaltet hat, bringe ich weiter unten im Vergleiche mit Bayern, Schweden, Schottland, England und Frankreich und bemerke hier nur, dass auch *Pissin,* der bekannte Empfehler der Impfung mit originärer Kuhlymphe, keine wesentliche Aenderung in der Pockenmortalität gegen früher anerkennt.

«Wie wohl sich Bayern bei seinem Impfgesetze befunden, lehrt «die Blatternstatistik, welche die günstigste in der ganzen Welt ist,» theilt uns *Bohn* [1]) nach von *Bulmerincq's* «Ergebnissen des bayerischen Impfgesetzes» (München 1867) mit. Das will sicher viel heissen; da aber nach den Ergebnissen in den bereits besprochenen Ländern doch der Glaube an solche Behauptungen etwas schwach geworden ist, wollen

[1]) L. c. S. 129.

wir uns im Lande Bayern doch die Wirthschaft der Vaccinepusteln mit den Variolapusteln vor unserer Zustimmung auch etwas näher betrachten. Ich will vor Allem die folgende vergleichende Tabelle geben.

Auf je 100 000 Lebende kamen Pockentodte.									
	Preussen.	Bayern.		Preussen.	Bayern.	Schweden.	Schottland.	England.	Frankreich.
1816	45		1846	15	3				
1817	28		1847	9	3	0,4			
1818	30		1848	14	5	2			
1819	20		1849	11	13	9			
1820	10		1850	16	24	40			
1821	17		1851	13	11	71			
1822	20		1852	19	13	43			
1823	20		1853	39	10	8			
1824	14		1854	44	13	6			
1825	15		1855	9	7	1			
1826	14		1856	7	11	1			
1827	25		1857	13	3	15			
1828	19		1858	26	7	35		30	
1829	19		1859	20	3	39		18	
1830	24		1860	19	3	18		13	
1831	12		1861	30	15	5		6	
1832	30		1862	21	3	4		8	
1833	60		1863	34	2	8		28	
1834	49		1864	46	2	18	55	36	
1835	27		1865	44	5	32	12	30	
1836	19		1866	62	12	29	6	14	
1837	16		1867	43	25	25	3	12	
1838	17		1868	18	19	34	0,5	10	
1839	14		1869	19	10	35	2	17	13
1840	16	11	1870	17	7	18	3	12	
1841	14	13	1871	243	104	8	43	108	216
1842	22	12	1872		47	8	72	89	15
1843	28	10	1873		18	26	33	11	4
1844	27	11	1874		5	94		10	2
1845	16	5	1875			46			3

Berechnet man aus den 28 Jahren von 1847—1874, für welche ich hier die Parallelzahlen von Bayern und Schweden gegeben habe, den durchschnittlichen Prozentsatz aller Pockentodten zur mittleren Bevölkerung jenes Zeitraums, so findet man, dass Bayern in dieser Periode jährlich durchschnittlich 11,64 Pockentodte auf je 100 000 Ein-

wohner, Schweden aber 23,03, also fast genau das Doppelte zählte. Für diesen Zeitraum muss man also *Bulmerincq's* Ausspruch für Bayern im Vergleiche zu Schweden insoweit gelten lassen, dass es sich pockenfreier als dieses gezeigt hat. Gegenüber Preussen gilt das Gleiche: genauere Berechnung habe ich keine gemacht, da es sich schon beim oberflächlichen Durchlaufen der Liste unzweifelhaft ergibt. Damit haben wir aber noch lange nicht den Ausweis von «allen Ländern der Erde», und ich werde im Weitern noch zeigen, dass, soviel wir irgend wissen, andere Länder, welche gar nicht oder sehr mangelhaft impfen, noch viel pockenfreier sind als Bayern, und wieder andere, welche bei mindestens gleich grosser Strenge beim Impfzwange dennoch von den Pocken viel stärker mitgenommen werden als Bayern, wie z. B. England. Ueberdies ist dieser ganze Vergleich überhaupt ein unrichtiger, da wir die Pockenverhältnisse der meisten Länder theils zu wenig, theils zu wenig lange genauer kennen, um solche allgemeine Schlüsse ziehen zu können. Wollten wir z. B. nur die vier Staaten Bayern, Schweden, England und Frankreich in gegenseitige Konkurrenz setzen, so ist uns das nur für die fünf Jahre 1869 und 1871—1874 möglich, und es ergibt sich für diese Periode folgendes Verhältniss:

Auf je 100 000 Lebende hatte in den fünf Jahren 1869 und 1871—1874

Schweden	34,51	Pockentodte,
Bayern	38,04	»
England	41,62	»
Frankreich . . .	58,23	»

wobei Bayern hinter Schweden zurücktreten muss. Verfolgt man, soweit dies möglich ist, die Impfverhältnisse von Bayern und Schweden in den gleichen Jahrgängen, so muss man auch hier wieder bekennen, dass sie uns keine Erklärung der Differenzen in der Pockenmortalität der verschiedenen Länder zu geben vermögen. Von Bayern konnte ich den offiziellen Akten, welche mir zugänglich waren, nur die Impfverhältnisse für die 20 Jahre 1839—1859 entnehmen und gebe sie hier mit den Bevölkerungszahlen und der Zahl der Pockentodten sammt Prozentberechnung zur Beurtheilung wieder. (Siehe Seite 110.)

Bayern zählte damals noch seine Kontroljahre vom 1. Oktober bis zum 1. Oktober des folgenden Jahres. Man muss sich also in der vorherigen Tabelle die bayerischen Zahlen um ein Vierteljahr zurückgeschoben denken, was jedoch auf die allgemeinen Resultate,

welche ich hier bespreche, keinen bemerkenswerthen Einfluss ausübt. In regelloser Weise stimmt das eine Mal eine vermehrte Sterblichkeit an Pocken mit einer vorausgehenden, etwas verminderten Impfzahl, das andere Mal zeigt sich das umgekehrte Verhältniss. Von 1859 an fehlt die Impfstatistik Bayerns in den Publikationen des dortigen statistischen Amtes. Ich führe daher der Vollständigkeit wegen die bayerische Pockenliste ohne die Vaccinationsverhältnisse noch weiter bis zum Jahre 1874. (Siehe Seite 111.)

Bayern. (Zu Seite 109.)

Impfung und Pocken in den 20 Jahren 1839—1859.

	Bevölkerung.	Zahl der Kinder unter einem Jahr.	Zahl der Impfungen.	Pockentodte.	Auf 100 Kinder unter einem Jahr kamen Impfungen.	Auf je 100 000 Lebende kamen Pockentodte.
1839/40	4 370 977	109 653	103 221	493	94,1	11
1840/41	4 394 094	110 234	107 171	580	97,2	13
1841/42	4 417 211	110 815	110 361	536	99,6	12
1842/43	4 440 327	111 396	114 155	458	102,5	10
1843/44	4 461 843	111 935	109 750	485	98,1	11
1844/45	4 483 359	112 475	114 790	246	102,3	5
1845/46	4 504 874	113 015	110 921	146	97,9	3
1846/47	4 510 266	113 147	109 739	124	97,0	3
1847/48	4 515 658	113 279	114 994	227	101,5	5
1848/49	4 520 751	113 412	110 216	593	97,2	13
1849/50	4 527 686	113 586	102 354	1079	90,1	24
1850/51	4 534 621	113 759	107 151	481	94,2	11
1851/52	4 541 556	113 933	121 565	601	106,7	13
1852/53	4 548 491	114 298	110 596	471	96,8	10
1853/54	4 555 426	114 662	113 960	587	99,4	13
1854/55	4 585 194	114 749	102 218	299	89,1	7
1855/56	4 614 962	114 750	109 821	486	95,7	11
1856/57	4 644 730	115 114	101 860	156	88,5	3
1857/58	4 674 498	115 478	104 029	310	90,1	7
1858/59	4 704 904	115 844	110 450	150	95,4	3
			Durchschnitt der 20 Jahre:		96,6	6,4

Bayern.

(Zu Seite 110.)

Pockensterblichkeit in den 15 Jahren 1859—1874.

	Bevölkerung.	Pockentodte.	Auf 100 000 Einwohner kamen Pockentodte.
1859/60	4 735 309	131	3
1860/61	4 765 715	73	15
1861/62	4 796 120	121	3
1862/63	4 801 780	111	2
1863/64	4 807 440	108	2
1864/65	4 813 100	221	5
1865/66	4 818 760	577	12
1866/67	4 824 421	1210	25
1867/68	4 835 605	917	19
1868/69	4 846 789	487	20
1869/70	4 846 276	363	7
(IV. Quartal von 1870		224)	18
1871	4 858 160	5070	104
1872	4 967 457	2992	47
1873	4 977 141	869	18
1874	4 986 631	236	5

Bayerns Impfgesetz, welches bis zur Erlassung des deutschen Reichsimpfgesetzes (1. April 1875) seit dem 27. August 1807 zu Kraft bestand, verlangt die obligatorische Impfung aller Kinder im ersten Lebensjahr und erzwingt die allgemeine Durchführung der Vaccination durch jährlich sich steigernde Geldbussen, welche bis zum 15. Altersjahr des Kindes 32 Gulden (Fr. 68) erreichen können. Kinder unter drei Monaten dürfen hingegen nur bei drohender Pockengefahr geimpft werden. In Schottland müssen seit 1864 alle Kinder unter sechs Monaten und in England seit 1867 sogar alle Kinder binnen der ersten drei Lebensmonate geimpft werden. In Schottland wird nach den Impftabellen, welche ich unter der schottischen Impf- und Pockenstatistik bringe, eifriger noch als in Bayern geimpft, und die drakonische Ausführung der englischen Gesetzgebung ist ebenfalls bekannt. Man sollte nun erwarten, dass diese drei Länder auch in ihren Pockenverhältnissen die entsprechende Gleichheit darbieten, wenn die Impfung die Seuche

beherrscht. Dies ist aber durchaus nicht der Fall: soweit meine Akten über das schottische Impfwesen reichen (siehe unten), nämlich von 1864—1873 inkl., kamen daselbst im zehnjährigen Durchschnitt nur 23,2 Pockentodte per Jahr auf 100 000 Einwohner, während Bayern in der gleichen Periode durchschnittlich deren 26,7 hatte und England augenfällig mehr. Wo findet man nun da, wenn man vorurtheilsfrei ist und nur die Thatsachen sprechen lässt, eine engere Beziehung zum Impfzustand, und wo nimmt man die Berechtigung her, eine solche aus dem zeitlichen Auftreten der Pockenepidemie herzuleiten und darauf ein Dogma aufzubauen?

Bevor ich zur Betrachtung des örtlichen Auftretens der Pockenseuche übergehe, will ich noch eine nicht uninteressante Tafel über die Pockenverhältnisse in einigen grössern Städten bringen, wie sich dieselbe vor, während und nach der letzten Springfluth der Seuche in denselben verhalten hat. Sowohl die zeitliche als auch die örtliche Verschiedenheit der Krankheit tritt hier vor Augen, und sie bildet daher einen passenden Uebergang zu der nachfolgenden statistischen Untersuchung des letztern Verhältnisses (siehe S. 113):

Es bedürfte eines förmlichen logischen Eiertanzes, um nach dieser Tafel noch die Ansicht vertheidigen zu können, dass alle jene merkwürdigen Sprünge der Seuche nach Zeit und Ort allein von den Impfverhältnissen abhängen. Wenn eine Pockenepidemie ausbricht, so drängt sich die ganze Bevölkerung mit ihren Kindern, sowie behufs der Revaccination zur Impfung heran. Die Statistik aller Zeiten und aller Orte bestätigt dies ohne Ausnahme. Zu dieser erhöhten Zahl der vor Ansteckung Geschützten kommen nun noch die wirklich von der Seuche Ergriffenen und also Durchseuchten. Nun sollte man meinen, dass in dieser Weise der Epidemie ein jähes Ende bereitet werden müsste, wie dies in der That z. B. München, Frankfurt, London, Köln u. s. w. zu bestätigen scheinen; allein in Antwerpen und Budapest sieht man sie bereits nach einer Rast von nur einem Jahre von Neuem zu einer zweiten Kulmination sich erheben, trotz Impfung und Durchseuchung, in Wien und Paris steigt sie unter kleinen Schwankungen ganz allmälig an, um in Wien sehr langsam und in Paris sehr rasch wieder herabzugehen.

Wenn ich nun auch glaube nachgewiesen zu haben, dass die Lehre von der Verscheuchung dieser Weltseuche mittelst der Vaccination sich durch die Statistik, d. h. mit andern Worten hier durch die Thatsachen, nicht begründen lässt, so möchte ich dennoch nicht dahin missverstanden werden, dass ich den Einfluss der Durch-

(Zu Seite 112.)

In den folgenden 17 Städten, geordnet nach der Heftigkeit der Epidemien, kamen auf je 100 000 Einwohner **Pockentodte:**

	1864.	1865.	1866.	1867.	1868.	1869.	1870.	1871.	1872.	1873.	1874.	1875.	1876.	1877.
München						15	1	1	**93**	**65**	3	1	1	—
Stockholm . . .	54	**171**	80	5	2	22	78	80	31	**132**				
Frankfurt a. M. .			4	0,1	0,1	0,1	27	**140**	21	—	—	2	—	—
London	19	21	46	44	19	9	30	**242**	54	3	16	2	21	69
Antwerpen . . .	39	**213**	37	0,4	2	119	132	**229**	**220**	36	**321**	—	2	22
Budapest									**328**	58	**325**	146	34	28
Köln			19	7	1	4	66	**336**	20	6	5	—	—	—
Lüttich	81	**169**	8	9	5	6	11	**341**	55	38	8	—	2	11
Breslau			3	6	60	104	13	**371**	**284**	14	1	—	—	1
Prag		21	25	84	27	19	27	15	**398**	**283**	29	—	60	?
Wien	30	22	60	49	48	54	48	75	**517**	215	139	43	17	7
Paris	22	41	34	16	36	39	**572**	150	6	1	2	14	20	7
Berlin			31	21	17	30	21	**631**	139	11	2	5	2	0,4
Triest		16	2	36	53	5	4	26	**698**	40	56	1	?	56
Haag							2	290	**1410**	11		—	1	—
Rotterdam . . .				8	1	—	47	**1428**	5	1	—	—	2	—
Hamburg								**1544**	134	1	1	—	1	2

[1]) Zum grösseren Theile nach den Angaben von *Körösi* („Statistique internationale des Grandes Villes“, T. I, Budapest, 1876) berechnet.

[2]) *Léon Colin,* La Variole, etc. Paris, 1873, p. 6.

seuchung wie der Vaccination überhaupt nicht anerkenne, wie mich einzelne schweizerische Kollegen in etwas zu weit gehender Naivetät aufgefasst haben. Die Erfahrung von der verhältnissmässig grossen Seltenheit eines wiederholten Befallenwerdens durch die Pocken, trotz vorhandener Ansteckungsgelegenheit, sowie der Erkrankung eines vor nicht langer Zeit Vaccinirten ist zu erdrückend gross, als dass man an einem solchen schützenden Einfluss zweifeln könnte, wenn man eine grössere Wahrscheinlichkeit höher zu schätzen weiss als eine geringere. Auch widerspricht die Statistik durchaus nicht dieser Erfahrung, wie einzelne Heisssporne anzunehmen scheinen. Die grosse Lehre, welche uns hier die Statistik gibt, besteht darin, dass man den Einfluss der Durchseuchung auf den Lauf der Epidemien weit überschätzt hat und in viel höherem Maasse denjenigen der Impfung, so wie sie jetzt praktizirt wird. Selbst in heftigen Epidemien ist immer noch die Zahl der nicht Ergriffenen eine so grosse und die Zahl wirklich Immuner immer eine so geringe, dass man gezwungen ist, andern Faktoren nachzuforschen, welche in weit höherem Maasse bestimmend in die Seuchezüge eingreifen. Und was die Impfung anbelangt, so haben mir meine statistischen Forschungen es sehr nahe gelegt, dass ihre Schutzkraft von viel kürzerer Dauer ist, als man, verführt durch eine statistische Täuschung, anzunehmen pflegt. Ich will später noch näher darauf eintreten. Hätte das Impfdogma in der Neuzeit nicht eine so erschreckende Herrschaft in der ärztlichen Welt erlangt und den Stillstand in der Forschung begründet, so wären auch schon längst die richtigen statistischen Grundlagen in den verschiedenen Ländern vereinbart, und wir könnten schon jetzt die Dauer jener Schutzkraft hinlänglich genau bestimmen, um zu Impfgesetzen zu gelangen, deren Wirksamkeit durch die statistische Methode unwiderleglich dargethan werden könnte. Mit blindem Fanatismus, hohler Aufgeblasenheit und philisteriöser Verketzerung richtet man hier selbst unter dem gewaltigen Schutze des Gesetzes und der Polizei doch nichts Anderes aus, als dass das Volk sich einmal mehr oder weniger höflich für die unmotivirte Bevormundung bedankt.

Ich stimme also in Betreff des zeitlichen Auftretens der Pocken ganz mit *Eimer*[1]) überein, wenn er sagt: «Durch die Entdeckung «*Jenner's* glaubte man schon für immer von der Pockengeissel be- «freit zu sein,. bis seit den 20er Jahren die Krankheit wieder mehr

---

[1]) L. c. S. 15.

«und mehr epidemisch auftrat und *das Vertrauen zur Schutzpocken-«impfung erschütterte:*» ich füge meinestheils nur zu, das Vertrauen zu der Schutzpockenimpfung, wie sie gegenwärtig unsere Impfgesetze erzwingen. Wenn aber diese Vertrauenserschütterung nach *Eimer* unter den Aerzten Platz gegriffen hat, so kann dies dem Laienpublikum nicht unbekannt bleiben und muss sich unter demselben im Kampfe gegen den Impfzwang auch aussprechen. Die Zürcher Blätter für Gesundheitspflege schreiben das Hervortreten dieses Kampfes jeweilen nach überstandener Epidemie (d. h. nach gemachter Erfahrung) der Feigheit der Impfgegner zu, und die an die schweizerischen Behörden gerichtete «Petition der Impffreunde» spricht dies (S. 8) gelehrig nach: für die, welche *vor* gemachter Erfahrung sich ein sachverständiges Urtheil erlauben, ist das Unterschieben eines solchen Motives begreiflich. Ich glaube, man müsse auch den Gegner achten, so lange ihn nicht unlautere Motive bewegen, wenn man selbst geachtet sein will.

Wenn uns das Impfdogma endlich noch lehrt, dass die Pockenkrankheit durch die Vaccination eine mildere geworden sei, so ist diese Lehre noch schlechter begründet, als die von der Abnahme der Seuche durch die Impfung. Jeder mit der Statistik nur etwas Vertraute wird vor jede Aufzählung von Erkrankten, gleichviel an welcher Krankheit, immer ein grosses Fragezeichen setzen. Nichts ist unsicherer als die Morbiditätstatistik, weil alle Krankheiten Abstufungen bis zum Zustande vollkommener Gesundheit darbieten und daher bei geringeren Graden auf der einen Seite eine sichere Diagnose fehlt und auf der andern Seite die Fälle gar nicht zur Kenntniss der Aerzte und noch weniger zu derjenigen der Behörden gelangen. Was speziell die Pocken vor der Ertheilung des unfehlbaren Impfsegens anbelangt, so bemerke ich nur, dass es auch vor demselben, also vor 1800, vielfach sehr milde Epidemien gab, in welchen man nur diskrete Pocken beobachtete, «so dass,» wie der damals lebende *Sydenham* sagte, «es kaum eines Arztes Beistand «von Nöthen hatte, sondern die Patienten selbst von sich durch «die Beihülfe der Natur wieder genasen, wenn sie an einzelnen «(diskreten) Pocken erkrankt waren.» Das Gleiche bezeugt *Morton* in seiner Pyretologia (Amsterdam 1699), *Mart. Lister* (1698) und Andere, wie man das aus *Eimer's*[1]) trefflicher Schrift ersehen kann.

---

[1]) L. c. S. 27.

Und *Elsässer* [1]) spricht sich geradezu dahin aus, dass « der Meinung « einiger Aerzte, welche die ungewöhnliche Gutartigkeit dieser all- « gemeinen Pockenseuche (in Würtemberg von 1814—1817) bloss « dem Einfluss der in neuern Zeiten mehr verallgemeinerten « Schutzpocken-Impfung zuschreiben, geradezu die Erfahrung wider- « spreche, dass im Laufe der allgemeinen Pockenseuche *ausser- « ordentlich viele niemals vaccinirte Kinder die gutartigsten Pocken « bekommen haben.* » In der wissenschaftlichen Welt hatte man damals noch nicht die Impflanzette als Grenzstein wissenschaftlicher Forschung hingestellt. *Bohn* [2]) erzählt uns, dass die *Jenner*'sche Entdeckung zuerst in England an deren Missbrauch zu scheitern drohte, und setzt hinzu, dass man nicht vergessen dürfe, dass die in allen Händen wuchernde Vaccination viele Aerzte empfindlich in ihrem Erwerbe schmälerte. Sollte dieses Motiv auch jetzt noch den dicken Glauben stützen? Ich überlasse übrigens dem impfeifrigen *Bohn* die Verantwortung seines Ausspruchs.

Seit der Einführung der Vaccination haben die Pocken eine mildere Form angenommen, und statt der eigentlichen Variolæ, welche in Afrika und Asien noch grassiren, haben wir seither die Varioloïden, war in allen Impfschriften bis zur letzten grossen Epidemie der Refrain. «Wie unterscheiden Sie die Variola von Varioloïs,» fragte ich neulich einen Kandidaten der Medizin: « die Varioloïs ist eine « durch Vaccination gemilderte Variola, hat man uns gelehrt, mor- « phologisch gibt es kein Charakteristikon, » war die Antwort.

Dass bereits lange vor der Vaccine, im Jahre 1574, in Italien und Holland die Varioloïden grosse Seuchezüge vorgenommen haben, wie *Schönlein* [3]) mittheilt, scheint vergessen zu sein. In allen Jahrhunderten gab es mildere und bösartigere Pockenepidemien: die ersteren morphologisch das leichtere Exanthem, die letzteren das heftigere in Pockenzahl und Pockenform darbietend, die ersteren weniger ansteckend und weniger tödtlich, die letzteren in hohem Grade kontagios und von grösserer Letalität. Dass der vor nicht zu langer Zeit Vaccinirte, wenn er bei Einwirkung von intensivem Pockengift dennoch von der Krankheit ergriffen wird, ein verhältnissmässig leichteres und ungefährlicheres Exanthem durchmacht,

---

[1]) L. c. S. 47.

[2]) L. c. S. 124.

[3]) Allgemeine und spezielle Pathologie und Therapie. Würzburg, 1832, Bd. II, S. 409.

als der vor langer Zeit Geimpfte oder gar nicht Vaccinirte von gleichem Lebensalter, leugnet Niemand weniger als ich; dass aber unsere moderne Impfung, die auch in seuchenfreien Zeiten nach der längst überwundenen Tradition der Schutzkraft auf Lebenszeit erzwungen wird, schon nach einem Jahre oder weniger — wir kennen ja die Schutzkraft nicht und wollen sie auch nicht kennen — die Beglückten schutzlos der Anstekung überliefert, das geht aus der Geschichte der Pockenseuchen und besonders aus der Geschichte der Revaccination klar hervor. Wenn wir das Unglück haben sollten, in der künftigen Pockenperiode noch heftigere Ausbrüche als 1870/72 zu erleben, so wird es nicht an Stimmen fehlen, welchen auch der Revaccinationszwang nicht genügt, bis wir vielleicht zur obligatorischen Jahresimpfung der ganzen Population gelangen, da ja auch die in einzelnen Staaten bestehenden Zwangsimpfungen bei dem Ausbruche von Epidemien den letzten grossen Seuchezug nicht aufzuhalten vermochten und die strengsten Sperrmaassregeln ebensowenig. *Cless*[1]) theilt uns mit, dass in Würtemberg.

während	der	3	Jahre	1814—1817	etliche hundert Pockentodesfälle
»	»	3	»	1827—1830	zirka 100 »
»	»	4	»	1831—1836:	198 Pockentodesfälle
»	»	2	»	1848—1850:	615 »
»	»	4	»	1863—1867:	804 »

vorgekommen sein. «Dieser letzten Epidemie folgte nach kurzer, «kaum zweijähriger Pause im Jahre 1869 abermals eine neue, die «bis jetzt, im Jahr 1871, noch nicht erloschen ist und *an Zahl der «Erkrankungen sowohl als der Todesfälle alle früheren zu über- «treffen* scheint.» Was schliesst nun *Cless* daraus? Etwa, *dass trotz des Impfzwanges, welcher in Würtemberg seit dem 25. Juni 1818 besteht, die Zahl der Erkrankungs- und Todesfälle in den immer wiederkehrenden Epidemien, wie im Kanton Zürich, zunehme?* — Weit entfernt! Er nimmt die Pockenmortalität Preussens aus einer Epidemie (1853 und 1854), wie sie daselbst seit 20 Jahren nicht vorgekommen war, stellt sie der Pockenmortalität von Würtemberg aus einem ganzen Jahrzehnt und einer ganz anderen Zeitperiode (1858—1868) gegenüber, erhält dabei für Preussen eine drei- bis viermal grössere Pockensterblichkeit als in Würtemberg, und fragt dann nach der Ursache dieses statistischen Wechselbalges. Die Antwort kann nun jeder Kenner des Impfdogmas zum voraus ge:

---

[1]) Impfung und Pocken in Würtemberg. Stuttgart, 1871, S. 64.

«in Würtemberg ist Impfzwang, in Preussen nicht und seine Bevölkerung desshalb nur unvollkommen geimpft. *Ein Wink, was wir «zu erwarten hätten mit Aufhebung des Impfzwanges.»* Sollte man nicht Purzelbäume schlagen in der Luft? *Zehnder* hätte dieses übrigens weit kräftiger ausgedrückt als *Cless:* «Eckel muss man «empfinden, wenn ein paar verschrobene Köpfe eine Entdeckung, «die seit Anfang dieses Jahrhunderts bis heute Tausenden und aber «Tausenden das Leben gerettet, immer wieder bekritteln und «dem ungebildeten Volke als gefährlich und gesundheitsschädlich «denunziren, und diese Leute, tausendmal durch Thatsachen wider-«legt (wie oben? Anm. d. Verf.), immer wieder mit derselben Frech-«heit ihre Scheingründe vorbringen, darauf ohne Zweifel spekulirend, «dass man es schliesslich müde wird, mit ihnen sich herumzu-«balgen .... *Mag denn auch der Impfzwang fallen, wenn es das be-«thörte Volk so haben will,»* sagt er in einer diesem «ungebildeten» und «bethörten» Volke gewidmeten Zeitschrift[1]), zu welcher «sich erst seit kurzem die *Besten unter uns* (nämlich Herr Dr. *Zehnder* und seine Mitarbeiter! Anm. d. Verf.) die Hände gereicht haben[2]).» Geschwinder kann wohl der Pfau seinen ausgespreizten Schweif nicht zusammenschlagen.

B. Die räumliche Ausbreitung der Pockenepidemien und der Impfschutz.

Ein Reisender erzählt von furchtbaren Verheerungen der Pocken unter den *Negern*, ein anderer das Gleiche von *Abessynien* als dem angeblichen Stammlande der Seuche, ein dritter von den vielen durch die Pocken Verstümmelten in *Marokko, Fez* u. s. w., während in der grossen Mehrzahl der Reisebeschreibungen wohl vielfach von eigenthümlichen Krankheiten jener Völker, aber gar nichts von den Pocken berichtet wird. Woher diese Ungleichheit der Berichte? Ich denke, wenn ein Neger, Abessynier oder Marokkaner 1871 das zivilisirte *Europa* durchreist hat, wird er wohl von diesem gut geimpften Erdtheil bei seiner Heimkunft ungefähr in gleicher Weise über die Pocken berichtet haben, wie jene europäischen Reisenden, welche zu Zeiten grosser Pockenepidemien Afrika durchstreiften. Ich selbst habe im Frühjahr 1878 bei einem Streifzug durch die Regentschaft *Tunis* bei Arabern und Negern, Nomaden und Juden

---

[1]) Zürcher Blätter für Gesundheitspflege vom 16. April 1875, S. 64.
[2]) Schutzpockenimpfung und Tendenzstatistik, S. 22.

fast auf dem dritten Gesichte Pockennarben von einer Epidemie gesehen, welche etwa zwei Jahre vorher das Land durchzogen hatte. Die Pocken waren wieder verschwunden, und bei den vielen seither geborenen Kindern, welche nicht durchseucht waren und in dem für die Krankheit empfänglichsten Alter standen, konnte ich nirgends mehr Spuren derselben entdecken. Dabei will ich nicht vergessen, zu bemerken, dass ich damals in *Sizilien* die gleiche Beobachtung machte, obgleich es unter dem italienischen Impfgesetz vom 14. Juni 1859 stand. Früher haben die Negersklaven die Pocken aus Afrika immer wieder nach Nord- und Südamerika hinübergetragen: immer war das Karnikel schuld, wie es sich aus *Hirsch's* [1]) Zusammenstellung ergibt. 1837 und 1838 wurden ganze Stämme von Indianern im *Westen Nordamerikas* durch die Pocken umgebracht. Andere behaupten zwar, dass die Rothhäute dem «Feuerwasser» der «bleichen Gesichter» allmälig unterlegen seien, und noch Andere holen ewige Kulturgesetze vom Himmel, um die eigennützige Exterminirung der Urbewohner durch Pulver und Blei zu beschönigen; ein Jeder bringt sie so um, wie er wünscht, dass sie umkommen sollten. Wie hätten sich aber auch die armen Neger vor Apollo's Pestpfeilen schützen sollen, da nach dem Berichte mehrerer Reisebeschreiber sogar der bewährte Impfsegen ihnen, wie überhaupt den Südländern, weniger Schutz gewährt als uns [2]). Und durch die historischen Ueberlieferungen der *Papua's* soll festgestellt sein, dass auch auf *Neu-Seeland, van Diemensland* und dem grössten Theile des *australischen Polynes* die Pocken importirt und bis vor einem Jahrzehnt unbekannt gewesen sein sollen. Aus dem *Mexikanischen* vernehmen wir durch *Heinemann*, welcher sechs Jahre dort lebte, dass in *Veracruz* die Blattern in vereinzelten Fällen alljährlich beobachtet werden, dass aber die Krankheit im Sommer 1872 daselbst mörderisch geherrscht habe, «was sich aus dem Widerstand erklärt, «welchen die Bevölkerung der Vaccination entgegensetzt.» Erklärt sich aber daraus nicht vielmehr, dass sonst daselbst die Pocken zwar alljährlich, aber nur in *vereinzelten Fällen* vorkommen?

Noch toller soll es aber in *Asien* hergehen, wo die Pocken am entsetzlichsten in den nordischen Steppen und in den Ländern des

---

[1]) Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. Erlangen, 1860, Bd. I, S. 217.

[2]) Auf Trinidad allein scheinen sie schwerer von Pocken ergriffen zu werden, als die schwächlichen Koolies. *Bakewell* (Jahresbericht von *Virchow* und *Hirsch* pro 1872, Bd. II, S. 270.

Innern hausen, von denen man am wenigsten weiss. Am kaspischen Meere zwar, wo Asien mit Europa verkehrt, scheint es nicht so schlimm zu stehen. Dr. A. *Eichwald*, ein Anhänger der Impfung, erzählt uns von seiner offiziellen Reise in jenen Gegenden[1]: «Die «natürlichen Blattern findet man selten in Baku, sowie im ganzen «Dagestan. Die hiesigen *Perser* sind zwar darangewiesen, ihre «Kinder zu den Regimentsärzten zu bringen, um sie einimpfen zu «lassen; allein nur gezwungen thun dies einige, und die andern «*entgehen ohne Impfung dieser fürchterlichen Pest*, die ihnen bis «jetzt noch unbekannt zu sein scheint.» Und *Germann*[2]) behauptet (ich konnte seine Quelle nicht prüfen), dass im früheren russisch-türkischen Kriege die geimpften Truppen Englands, Frankreichs und Sardiniens die Pocken gehabt haben, nicht aber die Türken, Egypter und Tunesen. *Guttstadt*[3]) glaubt einen zahlenmässigen Anhaltspunkt für die grössere Heftigkeit der Pocken in südlichen Ländern in einer Tabelle von *Hewlett* über die Pocken in *Bombay* während der 21 Jahre 1851—1871 zu finden, welche die Zahl aller Verstorbenen und diejenige der Pockentodten enthalten soll. Merkwürdiger Weise findet man auf derselben aber nur die in den zwei ersten Quartalen der genannten Jahre Verstorbenen verzeichnet. Doch theilt uns der gleiche Autor bei dieser Gelegenheit mit, dass Bombay in den 10 Jahren 1862—1871 10171 Personen an Pocken verloren habe, als wenn dies etwas so Schreckliches für eine Stadt von 644 405 Einwohnern wäre. Es beträgt dies nämlich per Jahr auf je 100 000 Einwohner 157,8 Pockentodte, während *Wien* (s. S. 97) in dem siebenjährigen Durchschnitte von 1871—1877 deren 183,1 hatte! — Gehen wir noch weiter in den Osten Asiens, z. B. nach *Japan*, welches sich europäischer Kultur und dem Weltverkehre erschlossen hat, so gibt uns über die dortigen Pockenverhältnisse Dr. *A. Wernich*[4]) Auskunft, welcher daselbst zwei Jahre als Professor der speziellen Pathologie und der Gynäkologie funktionirt hat. «Variola ist eigent-«lich an der ganzen Ostküste von Japan endemisch, macht aber die «stärkeren Exacerbationen gegen die Wintermonate hin (Dezember «bis Februar). Die Verbreitung und Mortalität der Krankheit ist

---

[1]) Reise auf dem kaspischen Meer und in den Kaukasus in den Jahren 1825 und 1826. Stuttgart, 1834, Bd. I, S. 163.

[2]) L. c. Bd. II, S. 39.

[3]) L. c. S. 158.

[4]) Geographisch-medizinische Studien nach Erlebnissen einer Reise um die Welt. Berlin, 1878, S. 199.

«zu dieser Jahreszeit eine so grosse, dass sie jeder Beschreibung «und Statistik spottet .... Doch sind die Epidemien ungleich .... «Es haben diese Pockenepidemien etwas geradezu Räthselhaftes, da «die chinesische Methode, zu impfen [1]), schon von Alters her im Lande «bekannt ist, und da die Verbreitung des europäischen Impfmodus «von *Nagasaki* aus unter die Hauptverdienste *Ph. von Siebold's* [2]) «gerechnet werden muss. Seit 15 Jahren etwa wird in *Yeddo* und «Umgebung geimpft. Dass wir Neueren uns die Verbreitung guter «Lymphe und einer zuverlässigen Vaccinationsmethode besonders «angelegen sein liessen, ist selbstverständlich; *die Regierung hält auf* «*eine allgemeine Durchführung des Schutzverfahrens mit äusserster* «*Strenge* und will schon seit einer Reihe von Jahren so vorgegangen «sein .... Man muss, um die so kolossale Verbreitung noch bis in «die letzten Winter zu erklären, fast annehmen, dass die Vaccination «hier ihre Schutzkraft zum Theil einbüsse. Dass die Impffrage, «*oder* nach diesen Erörterungen ein *wirkliches* Mittel gegen die «Pocken, für die Fremden (nicht auch für die Japanesen? Verf.) «von äusserster Wichtigkeit ist, lehren zur Genüge die zahlreichen «Opfer der europäischen und amerikanischen Bevölkerung.» Als in dem Berner Orchester ein etwas zweifelhafter Hornist den Dirigenten bei einer Konzertprobe frug: «Herr Direktor! welchen Bogen soll ich denn aufstecken?» antwortete dieser: «Stecken Sie es lieber ganz auf, Verehrtester!» Das Gleiche möchte ich bei dem obigen Sachverhalt den europäischen Vaccinatoren in Japan zurufen. Die Japanesen, welche an ihrer medizinischen Schule die Erstellung einer Entbindungsanstalt verweigerten, weil das Puerperalfieber bei ihnen bis jetzt noch nicht vorgekommen sei und sie dessen Ueberpflanzung aus Europa nicht wünschten, werden vielleicht auch in der Impffrage die europäische Schulbrille einmal herabnehmen und mit eigenen Augen die Sache ansehen wollen.

Dass im letzten deutsch-französischen Kriege die französischen Gefangenen und Internirten die Seuche nach Deutschland gebracht haben sollen, muss Jedem auffallen, welcher aus der Seite 113 gegebenen Tafel über 17 Grosstädte ersieht, dass die belgischen und holländischen Städte Antwerpen, Lüttich, Rotterdam, Haag u. s. w., welche weder französische Gefangene noch Internirte hatten, damals mehr von den Pocken litten als die deutschen Städte.

---

[1]) Einblasen pulverisirter Variolakrusten in die Nase.

[2]) Welcher 20 Jahre dort lebte und eine medizinische Schule gründete.

Glücklich von diesem kurzen Streifzug in ferne Länder an den Grenzen Europas wieder angekommen, und zwar nicht gepockt, *obgleich* ehrlich vaccinirt und dreimal revaccinirt, freue ich mich, wieder festeren Boden für das Studium des Zusammenhangs der Impfung mit der territorialen Ausbreitung der Pockenepidemien zu gewinnen und meine europäischen Irrfahrten mit *Frankreich* zu beginnen.

Tardieu bringt in seinem «Dictionnaire d'Hygiène publique et de Salubrité»[1]) eine Abhandlung über die Vaccination. Er sagt (p. 304) von ihr: «Ce précieux moyen prophylactique, indépendam-«ment du *nómbre considérable* de vies qu'il a épargnées, a rendu «aux populations l'immense service de diminuer la proportion des «aveugles, des sourds et des infirmes de toute espèce que la variole «produisait chaque année.» Er gibt alsdann (p. 310—312) eine Uebersicht über die Geburten, Impfungen und Pockenfälle in den 86 Departementen von Frankreich «en citant un document d'une «importance capitale, la statistique la plus récente des vaccinations «faites dans toute la France pendant l'année 1859. On pourrait «juger ainsi des *immenses résultats* obtenus par cette salutaire pra-«tique, et en même temps de l'inégalité qu'existe encore à cet «égard dans les différents départements.» Man sollte nun meinen, dass er durch die Berechnung der betreffenden Verhältnisszahlen sich auch die Berechtigung zu solchen Aussprüchen verschafft habe. Wir dürfen dies um so mehr beanspruchen, als 99 % der Aerzte, welche weder Zeit noch Lust haben, solche Berechnungen vorzunehmen, Aussprüche der Art von anerkannten Autoritäten (freilich in andern Gebieten der Wissenschaft) als Errungenschaften der Forschung ansehen und ihnen daher Glauben schenken. Ich will diese Arbeit nachzuholen suchen, muss aber folgende Bemerkungen voraus-schicken. Wegen mangelhafter Angaben mussten 37 Departemente unberücksichtigt bleiben, und ein 38., nämlich das *Département de la Creuze*, habe ich ebenfalls ausfallen lassen, weil sich in den betreffenden Zahlenangaben ein offenbarer Schreib- oder Druckfehler eingeschlichen haben muss, indem mehr Todesfälle an Pocken als Erkrankungen verzeichnet sind. So bleiben 48 Departemente mit einer Bevölkerung von über 19 Millionen, welche Zahlenangaben zur Berechnung darbieten. Diese sind nun in den beiden folgenden Tabellen aufgeführt mit den Posten von *Tardieu*, welchen ich

---

[1]) 2me édition. Paris, 1862, t. IV, p. 297—313.

(in Kolonne 1) die Bevölkerungszahlen pro 1856 aus dem Handbuch der Erdkunde von *G. A. von Klöden*[1]) noch zugefügt habe. Die Reihenfolge der einzelnen Departemente habe ich abweichend von *Tardieu* gewählt, welcher sie alphabetisch ordnet, nämlich nach deren Impfzustand, wie er sich aus der Kolonne 6 ergibt. Wenn auch die Beziehung der Vaccinationen zur Zahl der Geburten nach den Seite 90 gemachten Bemerkungen nicht das absolute Impfverhältniss gibt, so erlaubt sie wenigstens einigermassen als Relativzahl den Vergleich der Departemente unter einander. Es ergibt sich nun, dass in jenen 48 Departementen im Jahre 1859 durchschnittlich 67,42 Impfungen auf je 100 Geburten fielen. Gruppirt man die Departemente um diese Mittelzahl, indem man von den bestgeimpften herabsteigt zu denen, welche sich dieser Mittelzahl nähern, so erhält man die Tabelle A, während die Tabelle B von dieser Mittelzahl aus die Departemente so aneinander reiht, dass sie bis zu dem schlechtestgeimpften herabgehen. (Siehe Tabellen S. 124 und 125.) Tabelle A beginnt mit 106 Vaccinationen pro 100 Geburten und Tabelle B schliesst mit nur 28 Vaccinationen auf je 100 Geburten. Die von mir berechneten Kolonnen 7, 8 und 9 sind durch ihre Aufschriften selbstverständlich. Prüft man nun die Aussprüche *Tardieu's* an diesen Resultaten, so stellt sich ganz etwas Anderes heraus, als er sagt. Setzt man nämlich die Extreme einander gegenüber, indem man aus Tabelle A z. B. die 10 bestgeimpften Departemente mit den 10 letzten der Tabelle B, den schlechtestgeimpften, konfrontirt, so müssten die von *Tardieu* geäusserten Ansichten in auffälligster Weise ihre Bestätigung finden, — wenn sie überhaupt wissenschaftliche Berechtigung haben. Was ergibt aber die Rechnung?

Die 10 bestgeimpften Departemente mit 3 862 713 Einwohnern hatten 3722 Pockenerkrankungen mit 485 Sterbefällen. Die 10 schlechtestgeimpften Departemente mit 3 794 764 Einwohnern hatten 3926 Erkrankungen mit 204 Sterbefällen, d. h. es kamen auf je 100 000 Einwohner in den 10 bestgeimpften Departementen 96,36 Pockenkranke und 12,56 Pockentodte und in den 10 schlechtestgeimpften Departementen 103,46 Pockenkranke und 5,88 Pockentodte. Was die Erkrankungen anbelangt, so machten also die «immenses résultats» *Tardieu's* unter 100 000 Menschen nur eine Differenz von 7 Erkrankten zu Ungunsten der schlechter vaccinirten Departemente aus: ein bescheidenes Maass, welches sich in einem andern Jahre

---

[1]) Berlin, 1861, II. Theil, S. 365.

Frankreich. 1859.

(Zu Seite 123.)

A. Vollständiger vaccinirte Bevölkerung.

29 Departemente.	Zahl der Einwohner (1856).	Zahl der Geburten im Jahr 1859.	Zahl der Vaccinationen im Jahr 1859.	Zahl der 1859 von Pocken Befallenen.	Zahl der 1859 an Pocken Verstorbenen.	Auf je 100 Geburten kamen an Vaccinationen.	Von je 100000 Einwohnern wurden von den Pocken befallen.	Von je 100000 Einwohnern starben an den Pocken.	Von je 100 Befallenen waren gestorben.
Calvados . . .	478 397	9 588	10 205	899	64	106	187,9	13,4	9,0
Ain	370 919	9 246	9 397	223	34	102	60,1	9,2	15,3
Charente . . .	378 721	6 434	6 323	325	10	98	85,8	2,6	3,1
Hautes-Alpes .	129 556	3 856	3 671	782	176	95	603,6	135,8	22,5
Seine-et-Oise .	484 180	11 966	10 945	12	4	91	2,5	0,8	33,3
Moselle . . .	451 152	10 361	9 397	86	9	91	19,1	2,0	10,4
Haut-Rhin . .	499 442	14 014	12 436	248	45	89	49,7	9,0	18,1
Allier	352 241	10 446	8 968	932	124	86	264,6	35,2	13,3
Vosges . . .	405 708	11 181	9 305	208	18	83	51,3	4,4	8,7
Haute-Saône .	312 397	9 041	7 434	7	1	82	2,2	0,3	14,8
Meurthe . . .	424 373	11 712	9 624	177	10	82	41,7	2,4	5,7
Mayenne . . .	373 841	8 943	7 293	81	5	82	21,7	1,3	6,2
Drôme . . .	324 760	8 654	6 911	137	28	80	42,2	8,6	20,4
Eure-et-Loire .	291 074	6 880	5 462	86	4	79	29,6	1,4	4,6
Pyrénées-Orient.	183 056	5 667	4 481	184	13	79	100,5	7,1	7,1
Deux-Sèvres .	327 846	7 851	6 183	675	85	79	205,9	25,9	12,6
Vaucluse . . .	268 994	8 076	6 216	239	40	77	88,9	13,9	16,7
Maine-et-Loire .	524 387	11 817	9 082	41	3	77	7,8	0,6	7,3
Doubs	286 888	8 142	6 212	164	16	76	57,2	5,6	9,8
Côte-d'Or . . .	385 131	8 603	6 458	162	19	75	42,1	4,9	11,7
Aude	282 833	7 061	5 258	84	11	74	29,7	3,9	13,1
Indre-et-Loire .	318 442	6 708	4 930	66	6	73	20,7	1,9	9,1
Lozère . . .	140 819	4 466	3 281	25	6	73	17,8	4,3	24,0
Basses-Pyrénées	436 442	11 478	8 274	277	25	72	63,5	5,7	9,0
Pas-de-Calais .	712 846	22 266	15 740	178	2	71	25,0	0,3	1,1
Ile-et-Vilaine .	580 900	16 103	11 264	81	3	70	13,9	0,5	3,7
Aube	261 673	6 057	4 225	101	4	70	38,6	1,5	4,0
Aisne	555 539	14 768	10 115	52	8	68	9,2	1,4	15,4
Haute-Vienne .	319 787	10 328	7 028	77	11	68	24,1	3,4	14,3
Summen u. Durchschn.	10 862 344	281 713	266118	6609	784	80,27	60,34	7,22	11,86

(Zu Seite 123.)

Frankreich. 1859.

B. Unvollständiger vaccinirte Bevölkerung.

19 Departemente.	Zahl der Einwohner (1856).	Zahl der Geburten im Jahr 1859.	Zahl der Vaccinationen im Jahr 1859.	Zahl der 1859 von den Pocken Befallenen.	Zahl der 1859 an den Pocken Verstorbenen.	Auf je 100 Geburten kamen an Vaccinationen.	Von je 100 000 Einwohnern wurden von den Pocken befallen.	Von je 100 000 Einwohnern starben an den Pocken.	Von je 100 Befallenen waren gestorben.
Corrèze . . .	314 982	10 497	6 968	44	5	66	14,0	1,6	11,4
Saône-et-Loire . .	575 018	17 184	11 332	320	24	66	55,7	4,2	7,5
Nord	1 212 353	44 448	28 344	116	48	64	9,6	39,6	41,4
Basses-Alpes .	149 670	4 078	2 547	84	10	62	56,1	6,7	11,9
Marne	372 050	10 061	6 155	104	8	61	28,0	2,2	7,7
Meuse	305 727	7 498	4 543	127	22	61	41,5	7,2	17,3
Isère	576 667	15 385	8 914	199	31	58	34,5	5,4	15,6
Loire	505 260	17 558	9 583	697	118	55	137,9	23,4	16,9
Aveyron . . .	393 890	9 341	5 086	48	4	54	12,2	1,0	8,3
Ariège . . .	251 318	7 436	3 984	90	16	54	35,8	6,4	17,8
Nièvre . . .	326 086	10 129	5 312	453	58	52	138,9	17,8	12,8
Vendée . . .	389 683	10 902	5 613	138	5	51	35,4	1,3	3,6
Lot	293 733	6 781	3 218	11	2	47	3,7	0,7	18,2
Sarthe	467 193	9 922	4 172	23	4	42	4,9	0,9	17,4
Var	371 820	8 585	3 552	309	16	41	83,1	4,3	5,2
Somme . . .	566 619	14 824	5 966	56	3	40	9,9	0,5	5,4
Loiret	345 115	9 904	3 232	199	23	33	57,7	6,7	31,6
Landes . . .	309 832	8 429	2 406	260	12	29	83,9	3,9	4,6
Bouch.-du-Rhône	473 365	17 090	4 737	2387	65	28	504,3	13,7	2,7
Summen u. Durchschn.	8 200 381	240 052	125 664	5665	474	52,35	69,08	5,78	8,37
Totalsummen und Durchschnitte aus den 48 genannten Departementen .	19 062 725	521 765	351 782	12274	1258	67,42	64,39	6,60	10,25

umgekehrt zeigen dürfte. Die « beträchtliche Ersparniss an Menschenleben » durch die Impfung jedoch besteht hier darin, dass *in den bestgeimpften Departementen nicht weniger als 2*$^1/_3$*-mal mehr Menschen an den Pocken starben, als in den schlechtgeimpften!* Allein trotz *Tardieu* wird auch in Frankreich hie und da ein offizieller Referent über die Sache stutzig. So findet man z. B. im « Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France »[1]) folgende Stelle: Les Rapports établissent que des diverses épidemies qui ont régné en France pendant les années 1870 et 1871 la *variole* est sans contredit celle qui a frappé les plus terribles coups. La variole, dès 1869, avait pris en France les proportions d'une épidémie telle que les générations de ce siècle n'en avaient pas connue .... Tout le monde ne sait-il pas que déjà, à cette époque (1869), elle faisait d'assez nombreux victimes pour qu'on se demandât, les uns, *si la vaccine n'avait pas été une leurre, les autres si ce précieux virus n'avait pas perdu à la longue ses vertus préservatrices.* » Hat nicht jeder Impfgegner noch mehr Recht, dieses Resultat *gegen* die Impfung zu benutzen als *Tardieu,* wenn er seine Statistik zu deren Gunsten in's Feld schickt? In wiefern hier dem Einen oder Andern die Siegespalme zufällt, mag folgende, auf 6 Jahre sich erstreckende Pocken- und Impfstatistik auf Tabelle C zeigen. (Siehe Tabelle S. 127.)

Schon die verhältnissmässig geringe Erweiterung der französischen Pocken- und Impfstatistik auf 6 Jahre reicht aus, jene Differenzen in *Tardieu's* Statistik von einem einzigen Jahre als zufällige erscheinen zu lassen. Bei den eminenten Schwankungen der Pockenmortalität in den einzelnen Jahrgängen liess sich auch gar kein anderes Resultat erwarten als ein solches, aus welchem sich gar keine Schlüsse über den Werth oder Unwerth der Impfung ziehen lassen.

Dass der Ausspruch *Tardieu's,* als Autorität, in den französischen Impfschriften eifrig nachgeschrieben wird, kann in dem Zeitalter, in welchem auch die unbefleckte Empfängniss der Jungfrau Maria zum Dogma erhoben wurde, nicht besonders Anstoss erregen. In Deutschland pflegt man solche Aussprüche als « *naturwissenschaft-Thatsache* » zu bezeichnen, um sie in dieser täuschenden Verkleidung in die Wissenschaft einzuschmuggeln. Die Statistik ist aber eine zweischneidige Waffe, welche Niemand ohne blutige Ver-

---

[1]) Paris, 1874, Tome III, p. 268.

Frankreich.

(Zu Seite 126.)

C. Impfung und Pocken in den 6 Jahren 1869 und 1871—1875 [1]).

25 Departemente.	Zahl der Einwohner nach dem Census vom Jahr 1872.	Zahl der Geburten in den 6 Jahren 1869 und 1871—75.	Zahl der Vaccinationen in den 6 Jahren 1869 und 1871—75.	Zahl der in den 6 Jahren 1869 und 1871—75 von Pocken Befallenen.	Zahl der in den 6 Jahren 1869 und 1871—75 an Pocken Verstorbenen.	Auf je 100 Geburten kamen an Vaccinationen.	
Maine-et-Loire .	515 390	62 218	73 922	8 296	2 372	119	Von je 100 000 der *vollständiger* vaccinirten Bevölkerung wurden per Jahr 16 von den Pocken befallen und starben 4 an denselben. Von 100 Pockenkranken starben durchschnittlich 25 %.
Pas-de-Calais .	752 349	131 822	153 349	12 746	2 397	116	
Eure-et-Loire .	281 418	39 040	37 593	2 137	231	96	
Mayenne . . .	349 853	51 575	48 242	8 968	1 266	94	
Seine-et-Oise .	518 368	72 271	66 761	1 022	174	92	
Sèvres (Deux) .	329 163	50 258	44 852	9 551	2 227	89	
Gers	283 343	32 101	26 616	4 016	1 089	83	
Aube	254 614	28 922	23 793	1 456	115	81	
Alpes (Hautes) .	116 454	21 512	17 135	1 553	339	80	
Aisne	549 094	78 113	61 612	2 991	624	79	
Saône (Haute) .	301 841	42 435	32 915	6 043	1 531	78	
Saône-et-Loire .	596 685	102 312	78 929	802	139	77	
Allier	388 848	59 207	45 554	1 344	322	77	
Var	279 465	40 614	30 565	1 832	355	75	
Lot	280 368	37 850	28 065	2 857	691	74	
Ariège . . .	245 903	38 563	26 518	4 685	1 015	69	Von je 100 000 d. *unvollständiger* vaccinirten Bevölkerung wurden p. J. 17 von Pocken bef. u. starben 4,3 an denselben. V. 100 Pockenk. starben durchschn. 25 %.
Ain	356 392	52 152	31 169	419	73	60	
Gard	417 552	69 037	41 210	2 733	1 057	60	
Côtes-du-Nord .	622 008	114 503	68 147	8 464	2 811	60	
Morbihan . .	482 287	89 140	50 036	9 112	3 438	56	
Loire	547 169	100 582	55 195	7 634	2 347	55	
Savoie (Haute) .	265 129	44 133	22 946	3 072	380	52	
Seine	2 167 732	374 340	193 347	?	3 677	52	
Finistère . . .	627 237	136 517	62 902	833	296	46	
Loiret	352 243	56 425	20 788	3 228	481	37	
Summen u. Durchschn.	11 880 905	1 925 642	1 342 161	95 794	29 447	69,7	

[1]) Nach den „Rapports de l'Académic de Médccine sur les Vaccinations pratiquées en France". Jahrgang 1870 fehlt.

letzung anrührt, wenn er sie zur Deckung traditioneller Vorurtheile missbrauchen will. Entweder sind die Zahlen von *Tardieu* glaubwürdig: alsdann muss die Vaccination, wie früher die Inokulation, gleich einem Verbrechen bestraft werden, weil sie 2½-mal mehr Pockenkranke umbringt als die Krankheit an sich; oder die Zahlen sind nicht glaubwürdig: dann fehlt der Impfung und besonders der Zwangsimpfung das Kreditiv der Existenzberechtigung. Ich schliesse mich der letzteren Alternative an und lege den Mangel an Berechtigung allein der ausschliesslich bureaukratischen Verwerthung der Impfung als Kopfsteuer [1]) zur Last, welche in den Zwangsimpfstaaten zum Gesetze erhoben worden ist durch angeblich Sachverständige, an welchen jeder Zoll ein Polizist ist. Man pflegt dies in der Schweiz «väterliche Fürsorge» zu nennen. Wie weit die Begriffsverwirrung über den Werth oder Unwerth der statistischen Methode geht, zeigt uns am besten *Bohn* unter den Schriftstellern jüngsten Datums in seinem von mir vielerwähnten Handbuch der Vaccination. Er sagt S. 285: «Ich denke vornehmlich an den mit «der *Statistik* getriebenen Unfug, welcher geeignet war und ist, der «Vaccination allen Kredit zu rauben. Um durch unwiderstehliche «Ziffern ihren Nutzen zu erweisen, dünkte es vielen Impffreunden «zweckmässig, grosse Zahlenhaufen zusammenzutragen und an den «einzelnen Reihen die Kunst der vier Spezies zu üben. Woher die «ganzen Summen gewonnen waren und was die einzelnen Zahlen, «mit denen man operirte, in Wahrheit vertraten, wurde nicht ängst«lich abgewogen, wenn davor oder dahinter die Worte: geimpft «oder ungeimpft, Pockenerkrankung oder Pockentod standen. So «machte jedes klinische Ambulatorium, jedes Krankenhaus, mit be«scheidenem oder auch ansehnlichem Material, Statistik. Andere «liessen aus den trüben Quellen der polizeilichen Anmeldungen und «Todtenscheine stattliche Tabellen über die Pockenverhältnisse «einer Stadt oder einer Epidemie erstehen, und aus der Zahl der «Gestorbenen, welche unsicher war, aus der Summe der Erkrankten, «welche nicht annähernd richtig sein konnte, aus den Ziffern der «Geimpften, Ungeimpften und Revaccinirten, welche nur willkürlich «geschätzt und vertheilt werden konnten, wurden die Prozente «dieser und noch ganz anderer Kategorien bis auf die Genauigkeit von «Dezimalstellen berechnet — eine geistlos subalterne Beschäftigung.

---

[1]) Die Vaccinationssteuer wirft in England alljährlich 7 777 000 Fr. an den ärztlichen Stand ab, d. h. mehr als die dortigen Kronländereien einbringen.

«Nicht aus ernstem Studium hervorgegangen und des bedruckten «Papieres unwerth, sollen solche Berichte in ihren Endzahlen «nur abgeschrieben werden. Es konnte daher nicht überraschen, «dass, als einige Skeptiker *(Lorinser, Reitz)* über diese Zahlen «kamen, fast die bekannte Pocken- und Impfstatistik nicht blos «nicht *für* die Vaccination sprechend erkannt, sondern dass aus «ihr das Gegentheil, die Nutzlosigkeit, ja der direkte Schaden «der Impfung unschwer herausgerechnet wurde, worauf die er- «schreckten Statistiker ihre «unsicheren Zahlen und die falsche «Statistik» sofort verleugneten.» — Und nun folgen in *Bohn's* Werk unmittelbar auf diese stylistische Anstrengung volle 18 Seiten bedruckten Papieres mit jenen grossen zusammengetragenen Zahlenhaufen, erstanden aus den trüben Quellen der polizeilichen Anmeldungen und Todtenscheine, und mit den Berechnungen aus der unsicheren Zahl der Gestorbenen, aus der nicht annähernd richtigen Summe der Erkrankten und den willkürlich geschätzten Ziffern der Geimpften, Ungeimpften und Revaccinirten, ja sogar mit Berechnungen bis in die vierte Dezimale (soweit reicht die zweite Dezimale einer Prozentberechnung), und das Alles als *alleinige* Stütze seiner «Würdigung und Kritik der Vaccination als allgemeine Sanitätsmaassregel». Muss man sich da nicht fragen: wer treibt denn eigentlich Unfug mit der Statistik und Unfug mit den einfachsten Gesetzen der Logik — in so geistvoll supra-alterner Weise?

Ich habe an Frankreich gezeigt, dass sich bei sehr *differenten* Impfverhältnissen nicht entsprechende Verschiedenheiten in der Pockensterblichkeit erkennen lassen. Dass sich bei *identischen* Impfverhältnissen grosse Verschiedenheiten in der Ausbreitung der Seuche während ein und derselben Epidemie zeigen, habe ich bereits S. 45 an der Zahl der Pockenkranken dargelegt, welche der *Kanton Bern* während der Epidemie von 1870/72 in den einzelnen Landestheilen hatte. Noch deutlicher und grossartiger aber ergibt sich dies aus der *österreichischen* «Statistik des Sanitätswesens»[1], für welche das dortige Ministerium des Innern seit 1871 die Aufnahmen angeordnet hat. Ich wählte mir aus diesen Akten zur Bearbeitung die Pockensterblichkeit während des Jahres 1874, weil dieselben genauere Ausweise über die Impfung im vorhergehenden Jahre geben, und sagte mir dabei, dass, wenn die Lehrsätze des Impfdogmas

[1]) Nach den für das Jahr 1873 und 1874 vorgelegten Berichten, bearbeitet von *Alexander Killiches*. Wien, 1877 und 1878.

irgend auf Glaubwürdigkeit Anspruch machen wollen, sie hier bei den grossen Zahlen ihre Bestätigung finden müssten. Ich ordnete daher alle Landesbezirke nach ihren Pockensterblichkeiten und setzte diesen in entsprechenden Prozentzahlen das Impfverhältniss an die Seite. Um den Leser mit der ausgedehnten Arbeit nicht zu erdrücken und um jenen Einfluss der Impfung auf die Seuche gleichsam in vergrössertem Maasstab seinen Augen vorzuführen, will ich von den langen Kolonnen nur die Extreme wiedergeben, d. h. die am meisten heimgesuchten Bezirke in Tafel A (Seite 131) den am wenigsten betroffenen in Tafel B (Seite 132) gegenüberstellen. Jede derselben umfasst ungefähr die gleiche Bevölkerung von etwa 1 400 000 Einwohnern, und da die Urzahlen in dem erwähnten Aktenstück dem allfälligen Zweifler zur Verifikation bereits gegeben sind, beschränke ich mich hier auf die Reproduktion der theils vom Bearbeiter, theils von mir berechneten Verhältnisszahlen.

Die pockenreichsten Bezirke zeigen hier im Durchschnitt für das Jahr 1874 eine 173-mal grössere Pockensterblichkeit als die gleich grosse Bevölkerung der pockenärmsten Bezirke, und dennoch war im unmittelbar vorhergehenden Jahre in jenen die *Impfung eifriger betrieben* worden als in diesen: dort waren bei den öffentlichen Vaccinationen 90,29 % der zu Impfenden, hier nur 89,92 % derselben geimpft worden. Wird der Impfdogmatiker den bei ihm akkreditirten logischen Schluss des «post hoc ergo propter hoc» auch hier anwenden? Da er, wie der Ertrinkende, gegenwärtig zur Rettung nach jedem Halme zu greifen pflegt, so muss ich den Einwurf erwarten, dass vielleicht die als pockenärmste aufgeführten Bezirke ihre günstige Stellung dem Umstande zu verdanken haben, dass sie unmittelbar vor 1874 durchseucht worden seien. Um auch diesen Haken zu beseitigen, habe ich auf den Tafeln die Pockensterblichkeit der betreffenden Bezirke auch für das Jahr 1873 beigefügt: *die pockenreichsten derselben waren auch in diesem Jahr schwerer heimgesucht als im Jahr 1874*, wie die durchschnittliche Pockenmortalität zeigt.

Es werden also auch die Impforthodoxen veranlasst sein, jene enormen bezirksweisen Differenzen in der Pockenmortalität Oesterreichs weder dem Impfzustand noch der Durchseuchung zuzuschreiben, weil man das Schwert nicht gern gegen sich selber kehrt. Der aufmerksame Betrachter jener Tabelle wird aber schon ohne meine Hinweisung bemerkt haben, dass die beiden Gruppen von Bezirken in *einer* Hinsicht dennoch einen ganz unerwarteten Unterschied

(Zu Seite 130.)

A. Oesterreichs pockenreichste Bezirke im Jahr 1874, sammt Impfung im Jahr 1873.

(Bevölkerung am 31. Dezember 1869 = 1 402 100.)

Bezirke.	Im Jahr 1874 auf je 100 000 Einwohner im Allgemeinen verstorben.	Im Jahr 1873 waren auf je 100 zu impfende Personen geimpft worden.	Auf je 100 000 Einwohner im Jahr 1873 an Pocken verstorben.	Auf je 100 000 Einwohner im Jahr 1874 an Pocken verstorben.
Brzézan (Galizien) . . .	7270	100	206	**1367**
Horodenka » . . .	5383	100	239	**1322**
Zaleszczyk » . . .	4514	51,0	460	**1261**
Czortków » . . .	4618	100	522	**1082**
Nadworna » . . .	4491	100	27	**1024**
Bohorodczany » . . .	4085	100	466	**962**
Tlumacz » . . .	4701	88,7	210	**957**
Laibach, Umgebung (Krain) .	4970	87,9	129	**930**
Podhajce (Galizien)	5987	93,6	117	**866**
Radmannsdorf (Krain) . . .	3135	98,6	202	**825**
Brzozów (Galizien)	3717	95,5	434	**806**
Buczacz »	4296	99,6	—	**749**
Stryj »	3852	94,4	215	**722**
Krainburg (Krain)	3896	72,4	318	**708**
St. Veit (Kärnten)	3830	35,0	45	**670**
Litaj (Krain)	3909	79,3	236	**665**
Borszczów (Galizien)	3772	100	—	**665**
Suczawa (Bukowina)	3226	96,5	87	**662**
Stanislau (Galizien)	4188	100	867	**658**
Rann (Steiermark)	3001	98,4	296	**652**
Czernowitz (Bukowina) . . .	4510	100	33	**646**
Gurkfeld (Krain)	3016	95,8	299	**635**
Kolomea (Galizien)	4090	100	39	**617**
Durchschnitt	4345,4	90,29	288,64	**840,17**

B. Oesterreichs pockenärmste Bezirke im Jahr 1874, sammt Impfung im Jahr 1873. (Zu Seite 130.)

(Bevölkerung am 31. Dezember 1869 = 1 400 777.)

Bezirke.	Im Jahr 1874 auf je 100 000 Einwohner im Allgemeinen verstorben.	Im Jahr 1873 waren auf je 100 zu impfende Personen geimpft worden.	Auf je 100 000 Einwohner im Jahr 1873 an Pocken verstorben.	Auf je 100 000 Einwohner im Jahr 1874 an Pocken verstorben.
Ampezzo (Tirol)	2784	93,6	17	—
Primiero »	2883	92,7	17	—
Rovigno (Istrien)	5082	95,5	32	—
Lietzen (Steiermark)	2798	19,0	44	—
Waidhofen a. d. Yps	4003	46,3	86	—
Kremsier (Mähren)	3247	94,7	343	—
Ungrisch-Hraditsch (Mähren) .	2097	85,5	290	—
Friedeck (Schlesien)	3269	88,3	39	—
Saaz (Böhmen)	2643	97,6	416	2
Bischof-Teinitz (Böhmen) . .	3250	97,5	398	2
Borgo (Tirol)	2923	77,0	—	2
Königinhof (Böhmen) . .	3007	97,1	263	3
Tepl » . .	2575	95,0	36	3
Böhmisch-Brod » . .	3115	97,7	833	3
Brüx » . .	3545	97,3	256	3
Iglau, Umgebung (Mähren) .	2526	93,9	679	3
Vöcklabruck (o. d. Enns) . .	2253	76,3	280	3
Schärding » . .	2711	58,2	57	4
Riva (Tirol)	2889	87,1	—	4
Asch (Böhmen) . . .	3190	80,3	18	4
Braunau » . . .	3314	77,4	93	4
Deutsch-Brod » . . .	2645	96,4	448	4
Caslau » . . .	2802	93,8	282	5
Komotau » . . .	3257	98,9	223	5
Neustadt a. d. Mettau (Böhmen)	3105	96,3	221	6
Beneschau (Böhmen)	2366	98,6	423	6
Pisino (Istrien)	2923	83,7	37	6
Neutitschein (Mähren) . . .	2700	97,3	274	7
Prachatic (Böhmen) . . .	2753	98,0	31	7
Turnau » . . .	2863	98,3	393	7
Jungbunzlau » . . .	3266	97,7	328	7
Scheibbs (u. d. Enns) . . .	2849	74,6	64	7
Bregenz (Vorarlberg) . . .	2155	70,2	196	8
Hohenmauth (Böhmen) . . .	2636	99,0	323	8
Tamsweg (Salzburg)	2314	88,8	346	8
Gross-Mezeriz (Mähren) . .	2910	95,5	576	9
Durchschnitt	2869,55	89,92	260,64	4,85

darbieten. Ich meine die *allgemeine Sterblichkeit,* welche für die pockenreichsten Bezirke die unglaubliche Höhe von 43,45 pro Mille erreicht, während sie in den pockenärmsten auf 28,70 pro Mille steht. Wenn in zehn der meist heimgesuchten galizischen Bezirke Mortalitäten von 40,9 bis 72,7 pro Mille (!) hervortreten, so sollte man meinen, dass die Aerzte — ich meine natürlich nicht die Medikamentenkrämer — weit wichtigere Pflichten in jenem Lande zu erfüllen hätten, als Phantomen nachzujagen und sich anzustrengen, die Bevölkerung immer wieder in den Schafpferch des Impfglaubens zurückzutreiben. Bekannt ist es, und zwar besonders in der Schweiz, mit welcher Verachtung und welchem Hass die Pächter der schulgerechten Sanitätspolizei die *Impfrenitenten* behandeln. Ich will daher auch auf diesen Punkt einen kurzen Lichtstrahl, aber grell wie elektrisches Licht, auffallen lassen und zwar nicht unter Phrasengeklingel, sondern mit der schlichten Thatsache.

Oesterreich (mit Ausschluss von Dalmatien) hatte am 31. Dezember 1869 eine Einwohnerzahl von 19 774 735. Von dieser Population gehörten 13 120 626 Einwohner Bezirken an, in welchen 1873 kein einziger Impfrenitent von den staatlichen Organen verzeichnet werden konnte. Dagegen wurden 10 416 Renitente zusammen in den übrigen Bezirken gezählt, die eine Bevölkeruug von 6 645 046 repräsentiren. Ein Bezirk (Roveredo) mit 9063 Einwohnern muss wegen fehlender Angaben hier unberücksichtigt bleiben. Was haben nun diese abscheulichen Renitenten in ihren Bezirken für einen schrecklichen Schaden angerichtet? Die Zahlen geben folgende Antwort:

	1873.		1874.	
Die Bezirke *mit* Impfrenitenten hatten	16 790	und	7 259	Pockentodte,
diejenigen *ohne* » »	48 059	»	28 917	»

oder in Verhältnisszahlen, berechnet auf je 100 000 Einwohner:

In den Bezirken **mit** *Impfrenitenten*	252,7 !	und	109,2 !	Pockentodte,
» » » **ohne** »	366,3	»	220,4	»

Sollte nach diesen zahlenmässigen Resultaten der offiziellen Statistik die österreichische Sanitätsbehörde nicht eine Prämie auf die *Impfrenitenten* setzen? Wofür bezahlt Oesterreich eigentlich alljährlich an zwei Millionen Franken (1873: 802 273 Fl. und 1874: 661 329 Fl.) aus seinem Impffonde? Wo sind die Erfolge dieses verschleuderten Geldes [1])? *Pettenkofer* sagte einmal, dass das heutige

[1]) Herr Dr. *Marcus* in Frankfurt a. M. sagt in der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, 1878, Bd. X, S. 670: „In diesem Lande „liegt bekanntlich das Impfwesen noch sehr im Argen und es ist daher jeder Schritt „anerkennenswerth, der zu Gunsten der Durchführung der Impfung geschieht.“

Geschlecht nicht mehr fähig sei, *quantitativ* zu denken, und sprach damit eine tiefe Wahrheit aus. Würden die grossen Summen, welche alljährlich auch in Zeiten, wo sie gar keinen Zweck erfüllen können, öffentlich und privat für die kleinen Impfritzchen ausgegeben werden, deren Nutzen sich auch mit der statistischen Loupe oft schwer erkennen lässt, *eigentlichen Sanitätsreformen* zugewendet, welche schon tausendfach die Feuerprobe der Erfahrung bestanden haben, so würde unendlich mehr für Abwendung von Krankheiten und Tod geleistet als mit der zudringlichen Impflanzette. Wer sich durch das Geschrei der Interessirten nicht beirren lässt und zum ernsten Quellenstudium zurückkehrt, wird sogar die Ueberzeugung gewinnen, dass sich auch speziell in der *Abwehr der Pocken* weit mehr durch Verbesserung sanitarischer Misstände und Abwerfen therapeutischer Spielereien und Vorurtheile leisten lässt, als durch unsere moderne Impferei nach ganz unmotivirter Methode. Dem eigentlichen Volkswirthe, welcher nicht mit der «Wohlfahrt des Volkes» blos im Munde seine egoistischen Zwecke verfolgt, mag in dieser Beziehung die folgende Tafel eine willkommene Gabe sein, weil sie den bedeutenden Einfluss der Lebensweise und der sozialen Verhältnisse des Volkes auf die Pockenseuche, *unter sonst gleichen Verhältnissen,* deutlich wiederspiegelt.

Von hervorragender Wichtigkeit für die Erforschung der Aetiologie und Prophylaxe der Pocken ist nämlich die Untersuchung derselben nach gewissen Kategorien der Bewohnerschaft eines Landes, in welchen sich die Verschiedenheit der Lebensweise und der Wohnverhältnisse ausspricht. Wir haben gerade diesem Studium die grössten Errungenschaften auf dem Gebiete der modernen Hygiene zu verdanken. Legen wir daher die Brille des Impfdogmas etwas ab und betrachten wir uns die Frage auch einmal von dieser Seite. Die *schottische Pockenstatistik,* welche ich weiter unten bringe, bietet nämlich Grundlagen zu folgender Berechnung (siehe Seite 135):

Alle diese Relativzahlen stützen sich auf die mittleren Bevölkerungszahlen des zehnjährigen Zeitraumes, welche sich aus den schottischen Volkszählungen vom 7. April 1861 und 3. April 1871 berechnen lassen. Fasst man die Gesammtdurchschnittszahlen am Fusse der Tabelle in's Auge, so ist man erstaunt, in den Landbezirken eine doppelte und in den Stadtbezirken sogar eine 7,4-mal stärkere Pockensterblichkeit als in den Inselbezirken zu finden. Soweit wir nur irgend statistische Angaben besitzen, nirgends ergibt

(Zu Seite 134.)

Pockensterblichkeit in Schottland in drei Gruppen nach Altersklassen.

(Durchschnitt der 10 Jahre 1864—1873.)

Alter.	Auf je eine Million Lebender kamen Pockentodte in den			Es verhielt sich also die Pockensterblichkeit der Inselbezirke zu derjenigen	
	Inselbezirken.	Landbezirken.	Stadtbezirken.	der Landbezirke.	der Stadtbezirke.
0 bis 1 Jahr	400	705	2488	wie 1 : 1,8	wie 1 : 6,2
1 » 2 »	175	266	774	» 1 : 1,5	» 1 : 4,4
2 » 3 »	27	170	586	» 1 : 6,4	» 1 : 21,9
3 » 4 »	—	132	477		
4 » 5 »	51	108	527	» 1 : 2,1	» 1 : 10,3
5 » 10 »	33	72	394	» 1 : 2,2	» 1 : 12,1
10 » 15 »	39	63	351	» 1 : 1,6	» 1 : 9,0
15 » 20 »	72	74	328	» 1 : 1,0	» 1 : 4,6
20 » 25 »	59	108	533	» 1 : 1,8	» 1 : 9,0
25 » 30 »	96	90	449	» 1 : 0,9	» 1 : 4,7
30 » 35 »	72	84	377	» 1 : 1,2	» 1 : 5,2
35 » 40 »	67	89	334	» 1 : 1,2	» 1 : 5,0
40 » 45 »	36	76	219	» 1 : 2,5	» 1 : 6,1
45 » 50 »	29	68	186	» 1 : 2,6	» 1 : 6,5
50 » 55 »	41	72	139	» 1 : 1,7	» 1 : 3,4
55 » 60 »	35	91	107	» 1 : 2,0	» 1 : 3,0
60 » 65 »	32	72	82	» 1 : 2,8	» 1 : 2,6
65 » 70 »	—	42	90		
70 » 75 »	24	18	65		
75 » 80 »	—	21	28		
80 » 85 »	—	—	57		
85 » 90 »	—	27	—		
90 » 95 »	—	—	—		
95 » 100 »	—	—	—		
100 u. mehr »	—	—	—		
Durchschnitt	57	104	427	Durchsch. 1 : 1,8	1 : 7,4

sich auch nur annähernd eine so bedeutende Differenz zwischen schlecht- und gutgeimpften Ländern oder zwischen Staaten mit oder ohne Impfgesetz oder Impfzwang, wie wir sie hier in dem gleichen Lande, zur gleichen Zeit und unter identischen Impfverhältnissen vorfinden. Hat man einmal die Impfzwangs-Scheuleder abgeworfen und sieht etwas tiefer in die Lebensverhältnisse der Menschen hinein, so schrumpft die Vaccination in ihrer gegenwärtigen Handhabung auf eine der vielen nutzlosen sanitätspolizeilichen Vexationen zusammen, welche die grossen Fragen der Hygiene durch übergeschäftige Vielthuerei in Kleinigkeiten zu verdecken suchen. Schon bevor man Bevölkerungsstatistik trieb, kannte man den hygienischen Vorzug des Landlebens gegenüber dem Stadtleben sehr wohl: es lag diese Erkenntniss mehr im Gefühl und Instinkt als im Wissen. Man dachte daher kaum daran, bei dem Bau der Städte die Vortheile zu erringen, welche das Land bot. Seit wir aber Bevölkerungsstatistik treiben, drängt sich jener Unterschied jedem statistischen Forscher gleich so sehr auf, dass jetzt alle Staaten mit vorgeschrittenen Institutionen bei ihren statistischen Publikationen ein Hauptgewicht auf denselben legen, und intelligente Städteverwaltungen bereits die Resultate derselben zur Richtschnur ihrer Bestrebungen machen. Die Mortalitätsverhältnisse vom heutigen *Paris* und besonders diejenigen von *London* bestätigen dies: und die erwarteten Erfolge haben dort nicht auf sich warten lassen. Nun war aber in *Schottland* während des besprochenen Dezenniums die allgemeine Sterblichkeit der Städte mehr als doppelt so gross als in den Inselbezirken (wie 2,3 : 1) und auch diejenige der Landbezirke war um etwas höher (wie 1,1 : 1). Wenn sich daher die Pockensterblichkeit in den ersteren sogar um das 7,4-fache erhöht zeigt, so will das sagen, dass die gleichen Einflüsse, welche in Schottland die allgemeine Sterblichkeit herabsetzen, mehr als dreimal so gewaltig die Pockenseuche beherrschen. Also: «Hic Rhodus, hic salta» und nicht so geschwind mit der leichtfertigen Erklärung, dass es «leider nicht wahr sei, dass man mit einer sorgfältigen Gesundheits-«pflege die Pocken abhalten könne,» dem Publikum die Augen zuhalten!

Einzig in ihrer Art sind in dieser Beziehung die Erhebungen über die Pockenmortalität in den *einzelnen Zählungsdistrikten Londons* während des Jahres 1877, welche sich im «Annual Summary of Births, Deaths and Causes of Death in London» p. XXIII vorfinden und die ich mit der Prozentberechnung hier wiedergeben will:

London. Pockenepidemie vom Jahr 1877.

Zählungsdistrikte.	Bevölkerung, gezählt 1871.	Pockentodte im Jahr 1877.	Auf je 100 000 Einwohner kamen Pockentodte.	Auf je einen Pockentodten im „Strand" Distrikt (11) kamen deren in:
I. West Districts.				
1. Kensington	217 112	39	18	7,4
1ª Fulham	66 041	72	109	45,1
2. Chelsea	70 738	18	25	10,5
3. St. Geo. Hannover Sq. .	156 287	21	13	5,6
4. Westminster	51 181	6	12	4,8
Summa	561 359	156	27,8	
II. North Districts.				
5. Marylebone	159 254	21	13	5,5
6. Hampstead	32 281	352	1090	450,8 !
7. Pancras	221 465	55	25	10,3
8. Islington	213 778	188	88	36,4
9. Hackney	124 951	556	445	183,9
Summa	751 729	1172	155,9	
III. Central Districts.				
10. St. Giles	53 556	2	4	1,5
11. Strand	41 339	1	2	1,0 !
12. Holborne	163 491	20	12	5,1
13. London City	75 983	4	5	2,2
Summa	334 369	27	8,1	
IV. East Districts.				
14. Shoreditch	127 164	24	19	7,8
15. Bethnal Green . . .	120 104	47	39	16,2
16. Whitechapel	76 573	23	30	12,4
17. St. Geo.-in-the-East . .	48 052	21	44	18,1
18. Stepney	57 690	42	73	30,1
19. Mile End Old Town .	93 152	57	61	25,3
20. Poplar	116 376	189	162	67,1
Summa	639 111	403	63,1	
V. South Districts.				
21. St. Saviour Southwark .	175 049	104	59	24,6
22. St. Olave Southwark .	122 398	55	45	18,6
23. Lambeth	208 342	388	186	77,0
24. Wandsworth	125 060	57	46	18,8
25. Chamberwell	111 306	71	64	26,4
26. Greenwich	100 600	103	102	42,3
27. Lewisham	51 557	3	6	2,4
28. Woolwich	73 380	5	7	2,8
Summa	967 692	786	81,2	
Totalsumme und -Durchschnitt	3 254 260	2544	72,0	

Diese neueste Epidemie von London, welche bis Ende des vorigen Jahres mit einem Haben in den Todtenkonto von etwa 3900 Pockenleichen aus den zwei Jahren abschliessen wird, hat mehr Opfer gefordert als die Epidemien von 1859, 1863 und 1866/67, ist aber hinter der Epidemie von 1870/72 (mit 10 671 Pockentodten! in drei Jahren) glücklicherweise zurückgeblieben. Ich erinnere im Vorbeigehen noch einmal daran, dass die Zwangsimpfung im Jahre 1853 eingeführt, der Einwirkung der vom Volke gewählten Sanitätsorgane vollständig entzogen und 1867, also zwei Jahre vor dieser grossen Epidemie, durch die Schöpfung einer speziellen Kontrolbehörde für die Impfung «aus väterlicher Fürsorge» verschärft worden war. Vor Allem stellte es sich nun bei der soeben erst verflossenen Epidemie im Jahre 1877 heraus, dass das eigentliche London, mit 72 Pockentodten auf je 100 000 Einwohner, doppelt so stark gelitten hatte als die nächste Umgebung («Outer Ring»), die nur 37,3 Todte zählte. Je näher wir aber dann der Stätte der Seuche auf den Leib rücken, um so grössere Verschiedenheiten treten uns entgegen: die Westdistrikte der Stadt hatten verhältnissmässig 3,4-mal so viel Pockentodte als die zentralen, die östlichen 7,8-mal, die südlichen 10,1-mal und die nördlichen Distrikte sogar 19,3-mal so viel als die zentralen. Folgt man der Liste der einzelnen Bezirke, so finden wir den Bezirk *Hampstead*, welcher nicht weniger als *451-mal* so viel Pockentodte im Verhältniss zur Population aufweist als der Bezirk «*Strand*». Ich habe dieses Verhältniss bei allen Bezirken in der letzten Kolonne der obigen Tabelle angegeben. Auch nicht mit der erkünsteltsten Impfstatistik lässt sich hier nur in der Ferne nachhinken, ohne lächerlich zu werden: die Herren Dr. *Zehnder* und Prof. *O. Wyss* in Zürich werden wohl einen andern Vorspann suchen müssen, um nachzukommen. Ich bemerke dabei ausdrücklich, dass in der obigen Statistik die Pockentodten alle auf ihr Domizil eingetragen sind und nicht etwa in einzelnen Bezirken konzentrirt als Spitalpatienten. Ich bin zu dieser ausdrücklichen Bemerkung um so mehr gezwungen, als einer der freundlichen Kollegen bei meiner Klarlegung ähnlicher Verhältnisse im Stadtquartier Wedding von *Berlin* die malitiöse Andeutung macht, als hätte ich nicht einmal an die allfällige Anwesenheit eines Pockenspitals in jenem Quartier gedacht. Er sprach die Verdächtigung aus, ohne sich um die Realität seines Einwurfes zu bekümmern; ich hatte mich vorher des Umstandes vergewissert, dass kein Pockenspital dort je existirte, obgleich ich annehmen konnte, dass *Albu's* Arbeit, auf

die ich mich stützte, ein solches Verhältniss nicht unberücksichtigt gelassen hätte. Eine edle Kampfesweise!

Um nun wieder auf London zurückzukommen, so bitte ich den Leser, sich die grossartigen Verkehrsverhältnisse der grössten Stadt der Welt ein wenig zu vergegenwärtigen, ebenso auch der mannigfach vorgekommenen Bestrafungen wegen vernachlässigter Isolirung der Kranken, Desinfektion ihrer Kleidungs- und Bettstücke, wegen wissentlichem Transport in öffentlichen Droschken u. s. w. zu gedenken, um sich ein Bild von den vielfachen Gelegenheiten der Ansteckung und von der mannigfachen Verschleppung des Ansteckungsstoffes in alle Gegenden der Weltstadt zu machen. Und dann lege er sich die Frage vor, warum die Norddistrikte 19-mal intensiver heimgesucht worden als die zentralen Distrikte, und Hampstead 451-mal ärger als der Distrikt Strand? War wohl unter der drakonischsten Impfgesetzgebung, die wir kennen und welche die Impfung schon in den drei ersten Lebensmonaten erzwingt, die Impfung dort 19-mal und hier 451-mal schlechter ausgeführt worden als in den zentralen Distrikten der Stadt? Trotz dem rastlosen Verkehr einer Bevölkerung, welche, grösser als diejenige der ganzen Schweiz, auf ein Areal zusammengedrängt ist, welches nur den 125. Theil des schweizerischen Terrains ausmacht, fanden sich dennoch bei der Pockenepidemie von 1877 zahlreiche Gebiete in der Stadt, welche *gar keinen Pockentodten* aufzuweisen hatten, während nah anliegende, gleich schlecht und gleich gut geimpfte ihren Tribut an die Seuche entrichteten. So hatte der westliche Theil der Stadt einen Zählungsbezirk («Registrars' Sub-District») von 21 392 Einwohnern und der Nordtheil der Stadt einen solchen von 28 579 Einwohnern, 1/26 der betreffenden Gesammtbewohnerschaft, in welcher kein einziger Pockentodesfall vorkam. Ebenso wurde im Zentraltheile der Stadt, mit 334 369 Einwohnern, in 15 Zählungsbezirken mit zusammen 154 687 Einwohnern, also der ganzen Hälfte jenes Stadttheiles, kein Todesfall an Pocken beobachtet: ebenso im östlichen Theile in zwei Bezirken mit 1/22 der betreffenden Bewohnerschaft und auch im südlichen in acht Bezirken mit 1/9 der Bewohnerschaft. Nahezu der zehnte Theil der Londoner Einwohnerschaft (341 666 Einwohner) lebte 1877 in 27 Zählungsbezirken, auf welche keiner der in diesem Jahre vorgekommenen 2544 Pockentodesfälle fiel.

Angesichts dieser merkwürdigen Erscheinung schreibt der englische Generalregistrator in seinem sechsten Wochenberichte vom

Jahre 1878 (p. 53) verzweiflungsvoll: «Die Todesfälle von Pocken «waren zahlreicher, als sie seit dem Juni 1877 waren. Sie stiegen «auf 55 in der Woche, während in den 19 grossen Provinzialstädten «mit einer die Londoner etwas übersteigenden Gesammtbevölkerung «nicht ein einziger Todesfall gemeldet wurde. Diese Verschieden-«heit ist keine zufällige. *Es muss da etwas gründlich Schlechtes «in der Behandlung der Epidemie sein.* Wird das Impfgesetz auch «strenge durchgeführt? Waren auch die Fälle, welche als geimpft «angegeben werden, wirklich geimpft u. s. w.[1])?» Wäre da nicht vielleicht ein Gesetz über Zwangsimpfung des Neugebornen noch vor der Abnablung indizirt?

Uebrigens zeigten sich diese auffallenden Verschiedenheiten in der räumlichen Ausbreitung der Krankheit bei *allen grösseren Epidemien,* welche aufmerksam beobachtet wurden. Dass bei dieser auffallenden Erscheinung der Einfluss der Impfung nicht irgendwie zur Erklärung kann angezogen werden, beweist vollends der Umstand, dass man sie auch schon *vor* der Entdeckung der Vaccination gemacht hat. So schreibt z. B. der grosse *Van Swieten* im vorigen Jahrhundert: «Man beobachtete bisweilen, dass grosse Städte frei «von Pocken waren, während sie in den umliegenden Dorfschaften «epidemisch wütheten, und dass umgekehrt einzelne grosse Städte «von der Krankheit ganz überzogen wurden, während die benach-«barten Dörfer gesund blieben, *obgleich die Bewohner täglich mit «einander in Berührung kamen.* Ich erinnere mich auch sehr wohl, «dass ich einmal zwei meiner Patienten aus dem Orte, wo die «Pocken wütheten, in eine grosse Stadt transferirte, ohne daselbst «die Ansteckung weiter zu verbreiten, und viele ausgezeichnete «Aerzte bezeugen, dass sie das Gleiche beobachtet haben.» Auch *Sir John Pringle* (Observations on diseases of a army, 1752) erzählt: «Die Pocken, welche durch neue Rekruten in ein Lager gebracht «wurden, verschwanden schnell, ohne allgemein zu werden,» und der Genfer Dr. *Odier,* welcher zu den ersten Vaccinatoren in der Schweiz gehört, sagt in einem Brief an Dr. *Haggarth:* «Als *Sir «James McGrigor* in Bombay war und die Pocken in den an die «Militärbaraken anstossenden Häusern wütheten, wurde dennoch

---

[1]) Auch in dem Wunderland der Vaccination, in *Schweden,* erklärte das Generalregisteramt in seinen offiziellen Publikationen, „dass, um gewisse statistische „Data zu erklären, es nothwendig sei, anzunehmen, dass *entweder der Erfolg der „Vaccination ein kleiner oder null oder dass die Methode der Impfung in hohem „Maasse defekt sei,*“ was ich mit voller Ueberzeugung ebenfalls unterzeichne.

«kein Erwachsener und kein Kind des Regiments von denselben «ergriffen.»

Ueber die räumliche Ausbreitung einer Pockenepidemie auf einem begrenzten Gebiete mit Rücksicht auf den Impfzustand der Bevölkerung besitzen wir keine eingehendere Schrift als die von *Flinzer* [1]) über die 1871er Epidemie in *Chemnitz. Flinzer* behandelt die Sache rein objektiv und ist frei von den Standesvorurtheilen, welche die Gegnerschaft des Dogmas durch liebenswürdige Epitheta bekämpft zu haben glauben und dem Laien das Recht absprechen, in einer Frage mitzureden, welche sein eigen Fleisch und Blut sehr nahe berührt. «Die Frage nach dem Nutzen der Impfung,» sagt er, «ist nicht eine rein theoretische, sondern von einer eminent «praktischen Bedeutung und *hierin liegt die Nöthigung, die er-«hobenen Angriffe nicht einfach zu ignoriren,* sondern immer von «Neuem den Werth der Vaccination zu beleuchten. Die Sanitäts-«polizei theilt mit der Nationalökonomie die Schattenseite, wenn «ich so sagen darf, dass sie, weil sie gleich letzterer vorzugsweise «praktische Verhältnisse zu ergründen und darauf hin Grundsätze «und Gesetze zu fixiren hat, *auch den Laien eine gewisse Be-«rechtigung, sich an den Erörterungen zu betheiligen, nicht bestreiten «kann.*»

Flinzer kommt durch seine statistischen Untersuchungen zu einem Resultat, welches er für den prophylaktischen Werth der Impfung als beweisend ansieht. Er sagt daher auch S. 36: «Die «Hauptaufgabe zur Bekämpfung der Pockenepidemien bleibt die «*möglichst sorgfältige Durchführung der Kuhpockenimpfung* in der «Weise, dass *im Laufe des ersten Lebensjahres* alle Kinder geimpft «sind.» Trotz dieser Ansicht und obgleich er die Berechtigung des Staates anerkennt, zum Schutze seiner Angehörigen auch eine zwangsweise Vaccination einzuführen, tritt er dennoch nicht auf die Seite der orthodoxen Heissporne und erklärt, dass «*durch eine «zwangsweise Vaccination in Wirklichkeit nicht viel mehr erreicht «würde als jetzt,*» d. h. bei der Abwesenheit des Impfzwanges, wie er damals noch in Sachsen bestand. «Wer mit Gesetzen sich zu-«frieden gibt, *wenn sie nur seinen Wünschen auf dem Papier ent-«sprechen*, wird sich bei einer zwangsweisen Vaccination beruhigt

---

[1]) Mittheilungen des statistischen Büreau der Stadt Chemnitz, herausgegeben von Medizinalrath Dr. *Max Flinzer*. 1. Heft: Die Blatternepidemie in Chemnitz und Umgegend in den Jahren 1870 und 1871. Chemnitz, 1873.

«fühlen,» fügt er bei. Ob nun aber seine genauen Aufnahmen auch wirklich darthun, dass die Vaccination im ersten Lebensjahr die Hauptaufgabe der Sanitätspolizei zur Bekämpfung der Pockenseuche sein müsse, wollen wir etwas näher untersuchen.

Zur Feststellung dieser Hauptaufgabe bedarf es vor Allem der entsprechenden Fragestellung bei den Aufnahmen. Wenn in der ersten Kindheit geimpft wird und die Dauer der Impfschutzkraft noch fraglich ist, muss wohl die erste vom Statistiker zu stellende Frage die sein: wie war das Impfverhältniss bei den Kindern im ersten Altersjahre und wie *unmittelbar* nachher, und nicht, wie *Flinzer* fragt: wie war dasselbe bei den Einwohnern unter 14 Jahren und denjenigen darüber? Und diesem entsprechend müsste die Fragestellung bei den Pockenerkrankungen und -Todesfällen auch die nämliche sein. Wir bleiben daher nach *Flinzer's* Arbeit, welche diese Fragestellung vernachlässigt hat, immer noch ganz im Ungewissen auf der einen Seite, wie viel geimpfte Kinder im ersten Lebensjahre vorhanden waren und wie viele davon erkrankten oder starben, und auf der andern Seite, wie dies Verhältniss bei den Ungeimpften gleichen Alters war. Nimmt man sofort einen Sprung bis zum 15. Altersjahr, so kann überhaupt nichts in der Frage bewiesen werden (siehe S. 74 dieser Schrift), weil in dieser Zeitfrist, wie ich noch speziell im folgenden Abschnitte zeigen werde, die Schutzkraft der Impfung längst verschwunden ist, und dies den offenbaren Fehler verschuldet, dass man dem Vaccinationsmangel im ersten Lebensjahre zuschreibt, was vielleicht allein der ohnehin vorhandenen grösseren Sterblichkeit dieses Alters zukommt. Wenn ferner *Flinzer* unter den Pockenkranken des dortigen Stadtkrankenhauses (S. 29) drei Patienten, bei denen es *zweifelhaft,* ob sie geimpft worden, nach der Anmerkung 20 auf Seite 42 einfach *in die Rubrik der Ungeimpften* setzt, so belastet er damit auf unberechtigte Weise den Schuldkonto des Vaccinationsmangels. Diesen Uebelständen gegenüber liefert er uns aber über den Einfluss der *sozialen Verhältnisse* auf die Pockenempfänglichkeit ein höchst werthvolles Material, welches ich um so lieber noch bespreche, als aus demselben klar hervorgeht, dass gegenüber den hygienischen Influenzen der Einfluss der Impfung gänzlich in den Hintergrund tritt und in ihr durchaus nicht die *Hauptaufgabe* der Sanitätspolizei zu suchen ist, wie *Flinzer* meint.

So klein Chemnitz gegenüber London ist, so bietet es doch auf seinem beschränkten Gebiete die gleiche Erscheinung dar, wie ich

sie für London nachwies, nämlich die Immunität einzelner Stadttheile bei der Pockenepidemie 1870/71 trotz eines nicht unterbrochenen Verkehres: von den 135 Strassen der Stadt hatten 21 keinen einzigen Pockenfall aufzuweisen. Diese 21 Strassen hatten 1056 Einwohner oder durchschnittlich 50 Bewohner per Strasse; die 24 meist befallenen Strassen zählten 12 528 Einwohner oder durchschnittlich 522 Bewohner per Strasse: die ersteren mögen also wohl die Wohnstätten des Reichthums mit Villen und Gärten oder Paläste sein, die letzteren vorwiegend die vielbevölkerten Kasernenbauten des Mittel- und Arbeiterstandes. Auch kommen in den ersteren im Mittel nur 16 Bewohner auf ein Haus, in den letztern 54, also mehr wie dreimal so viel! Ein Fingerzeig, wo wir die Brutstätten der Seuche vor Allem zu suchen haben. Wenn man ferner nach den *Flinzer*'schen Tabellen die Strassen, in welchen Pocken vorgekommen, nach der Häufigkeit der Fälle in Beziehung zur betreffenden Population ordnet und die Reihe derselben mit der stärkst befallenen Strasse beginnt, um sie mit der wenigst befallenen zu schliessen, so ergeben sich die folgenden Tabellen A und B (Seite 144 und 145). Wie die erste Kolonne derselben zeigt, so enthält die Tabelle A die meist durchseuchten und B die wenigst heimgesuchten Strassen. Zur Abkürzung wählte ich für die Tabellen nur die prägnantesten Strassen aus und zwar beiderseits so viele, dass die betreffenden Einwohnerschaften an Zahl nahezu gleich sind. In ähnlicher Weise habe ich überdies noch die Bevölkerung einer jeden Tabelle in je zwei Gruppen getheilt, um durch diese Viertheilung zu zeigen, dass die ganze Reihe, von welcher sie nur die Extreme bringen, eine gewisse Gesetzmässigkeit in sich schliesst. Statt der Strassennamen setze ich in der zweiten Kolonne behufs Kontrolirung deren Nummern, wie sie *Flinzer* angibt, und lasse bei den Populationsverhältnissen die Zahl der Haushaltungen ausfallen, weil dieselben in unserer Frage ohne Wichtigkeit sind [1]). Zur Berechnung der allgemeinen Mortalität sind zur Vermeidung zufälliger Schwankungen

---

[1]) *Flinzer* sagt zwar l. c. S. 15: „Von der Bevölkerung wurden im Ganzen „3596 oder 5,6 % und von sämmtlichen 13 881 *Haushaltungen* 2103 oder 15 % „von der Seuche ergriffen, die mit 2,7 % auf solche Haushaltungen fallen, wo sich „nur geimpfte Personen vorfanden, und mit 12,5 % auf solche, wo Ungeimpfte „waren;“ die 2,7 % von vollständig durchgeimpften Haushaltungen scheinen keine kleinen Kinder gehabt zu haben: wenigstens Neugeborene sind doch wohl ungeimpft zur Welt gebommen. Uebrigens werden ja nicht *Haushaltungen* geimpft, sondern die einzelnen Individuen und auch diese nur in einem gewissen Lebensalter.

A. Pocken in Chemnitz 1870/71.

(Zu Seite 143.)

Auf je 1000 Bewohner kamen 1870/71 Pockenfälle.	Nummern der Strassen.	Zahl der Bewohner.	Zahl der Wohnhäuser.	In den 4 Jahren 1871—1874 überhaupt gestorben im Alter von 0—1 Jahr.	1—15 Jahr.	15 Jahr und mehr.	zusammen.	Unter den Einwohnern waren Nicht vaccinirt.	revaccinirt.	1870/71 an den Pocken erkrankt.	gestorben.
243	32	111	2	35	10	8	53	24	109	27	5
222	51	18	2	—	—	—	—	5	18	4	—
154	68	52	5	3	—	3	6	3	50	8	—
135	102	37	3	2	1	1	4	4	37	5	—
116	131	491	10	48	18	14	80	76	488	57	6
111	76	18	1	60	32	16	108	6	18	2	—
110	77	73	1	4	1	2	7	10	73	8	1
107	113	75	4	8	2	4	14	12	75	8	—
104	36	211	6	20	13	7	40	22	209	22	1
103	4	689	7	102	37	28	167	44	289	71	5
102	114	1999	33	171	88	80	339	293	1993	203	15
101	49	408	4	78	41	29	148	70	404	41	5
98	116	820	9	96	31	39	166	107	820	80	9
96	122	366	4	40	14	16	70	49	366	35	2
95	46	1601	25	172	57	62	291	185	1601	152	10
243—95		**6969**	**116**	**839**	**345**	**309**	**1493**	**910**	**6950**	**723**	**59**
91	37	210	6	19	6	7	32	20	208	19	—
88	31	377	6	59	23	21	103	48	377	33	1
87	83	69	1	14	3	2	19	17	69	6	—
83	105	277	11	36	15	13	64	21	276	23	—
80	110	437	11	37	17	20	74	63	427	35	3
79	57	571	8	70	31	17	118	52	571	45	5
78	24	1748	37	185	58	97	340	202	1712	136	13
77	55	183	11	6	—	6	12	20	182	14	2
74	99	1687	27	130	62	43	235	223	1687	124	9
91—74		**5559**	**118**	**556**	**215**	**226**	**997**	**666**	**5509**	**435**	**33**

B. Pocken in Chemnitz 1870/71.

(Zu Seite 143.)

Auf je 1000 Bewohner kamen 1870/71 Pockenfälle.	Nummern der Strassen.	Zahl der Bewohner.	Zahl der Wohnhäuser.	In den 4 Jahren 1871—1874 überhaupt gestorben im Alter von 0—1 Jahr.	1—15 Jahr.	15 Jahr und mehr.	zusammen.	Unter den Einwohnern waren Nicht vaccinirt.	revaccinirt.	1870/71 an den Pocken erkrankt.	gestorben.
31	128	1792	52	72	45	63	180	116	1727	56	—
31	18	902	21	64	23	32	119	76	878	12	1
31	15	326	7	53	15	14	82	33	323	10	—
31	75	849	28	59	17	39	115	66	839	26	4
30	26	134	8	2	—	6	8	5	111	4	—
29	107	68	2	4	1	2	7	7	64	2	—
29	124	242	10	9	3	12	24	17	239	7	—
29	70	420	26	12	11	20	43	9	357	12	1
29	69	246	11	18	6	12	36	12	241	7	—
28	96	142	10	9	4	6	19	4	135	4	—
28	65	862	17	51	21	28	100	63	833	13	4
28	130	471	18	29	7	21	57	37	461	13	—
31—28		6454	210	382	153	255	790	445	6208	166	10
27	63	367	11	25	10	11	46	26	364	10	—
27	93	185	11	12	6	7	25	7	177	5	—
24	109	582	25	31	8	21	60	24	539	14	—
24	30	638	27	43	14	23	80	36	601	15	1
23	66	43	4	3	—	1	4	6	35	1	—
22	92	179	6	18	4	14	36	21	176	4	1
20	28	502	28	6	2	10	18	39	473	10	—
18	95	342	22	20	4	9	33	18	311	6	1
17	123	237	14	4	3	5	12	8	216	4	—
17	41	654	27	41	17	40	98	34	635	11	3
17	54	238	16	11	6	5	22	14	207	4	—
16	5	187	14	7	—	4	11	17	174	3	—
16	94	440	18	24	8	12	44	61	423	7	—
15	115	195	13	6	4	7	17	7	191	3	1
13	85	300	25	4	6	9	19	11	259	4	—
10	91	292	18	6	6	9	21	12	240	3	—
9	52	108	5	3	1	4	8	10	108	1	—
9	23	118	10	3	—	3	6	2	107	1	—
7	88	409	18	17	11	12	40	18	390	3	—
7	108	151	9	4	1	6	11	5	131	1	—
27—7		6167	321	288	111	212	611	376	5757	110	7

in den einzelnen Jahrgängen die Todesfälle der vier Jahre 1871—1874 aus den genannten Mittheilungen von Chemnitz (Heft 2 und 3) zusammengefasst.

Nimmt man nun die Summen der vier Strassengruppen zur Berechnung der Verhältnisszahlen, berechnet ferner die allgemeine Mortalität per Jahr aus den Todtenzahlen der Jahre 1871—1874 und aus der auf die Mitte dieser Periode durch Interpolation erhaltenen Bevölkerungszahlen, und spaltet endlich die von *Flinzer* angegebenen Zahlen der Strassenbewohner bis zum 15. Altersjahr durch Berechnung nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1871 in die zwei Altersklassen von 0—1 und 1—15 Jahren, so ergibt sich die Tabelle C auf Seite 147.

Was lehrt nun diese Tabelle?

Vor Allem zeigt sie übereinstimmend in allen Kolonnen ein stetes Zu- oder Abnehmen der Zahlen, was schon von vorne herein eine bestimmte Korrelation aller Momente, welche auf ihr Ausdruck erhalten haben, andeutet. In specie ergibt sich aus ihr:

1. Dass die Empfänglichkeit für die Pocken da am grössten ist, wo

a. mehr Kinder im Verhältniss zu den Erwachsenen vorhanden sind (Kolonne 2), was bekanntlich bei der ärmeren Population und namentlich bei den Fabrikarbeitern der Fall ist;

b. wo die grösste Anzahl Bewohner auf *ein* Wohnhaus kommt (Kolonne 3), was ebenfalls die untersten Volksschichten betrifft;

c. wo die meisten Wohnhäuser auf eine Strasse kommen, d. h. in den Quartieren des Arbeiterstandes und der Armuth;

d. wo die grösste Sterblichkeit überhaupt zumal der Kinder sich zeigt (Kolonne 4), was wieder die arme Bevölkerung trifft;

e. wo am meisten Nichtvaccinirte und Nichtrevaccinirte sind (Kolonne 5): ebenfalls charakteristisch für die niedern Stände.

2. Dass die Gefährlichkeit der Pocken, welche sich durch die Letalität derselben ausdrückt, auch da am grössten ist, wo die Empfänglichkeit für das Ergriffenwerden am grössten (Kolonne 6), d. h. in allen unter a, b, c, d und e verzeichneten Verhältnissen.

Ist es nun logisch gerechtfertigt, die Verschiedenheit im Befallenwerden und im Pockentod allein oder hauptsächlich in der Verschiedenheit des Impfzustandes zu suchen und die Vaccination, mit Vernachlässigung aller übrigen Influenzen, allein als die Hauptaufgabe

(Tabelle C zu Seite 146.)

In den Strassen, in welchen auf je 1000 Einwohner an Pocken erkrankt waren:	Von je 1000 Einwohnern von Chemnitz												
	(Bevölkerungszahl) lebten 1871 im Alter von			(Wohn-verh.)	(Allgemeine Mortalität) starben jährlich im Alter von				(Impfzustand) waren Nicht		(Pockenverhältniss) waren 1871 an Pocken		
	0—1 Jahr.	1—15 Jahr.	15 und mehr Jahr.	Auf je 1000 Einw. kamen Wohnhäuser.	0—1 Jahr.	1—15 Jahr.	15 und mehr Jahr.	Zusammen.	vaccinirt.	re-vaccinirt.	erkrankt.	gestorben.	von 100 Pockenkrank. starben.
243—95	32	344	624	17	838	35	17	51	131	997	104	9	8
91—74	30	328	642	21	734	28	15	43	120	991	78	6	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31—28	26	276	698	33	513	21	14	29	69	962	26	2	6
27— 7	24	263	713	53	428	17	12	24	61	934	18	1	6

der Sanitätspolizei hinzustellen? Wenn Jemand die Behauptung aufstellen würde, dass unter derjenigen Population am meisten Pockenerkrankungen und -Todesfälle vorkommen, welche weniger Leibwäsche, weniger neue Kleider, weniger Seife, weniger Bäder gebrauche, sich ungenügender ernähre, schlechtere Getränke geniesse und ungesunder wohne, und dass daher die Hauptaufgabe der Sanitätspolizei die Anschaffung von Wäsche, Kleidern, Seife, Bädern, ausreichender Nahrung, besseren Getränken und gesunderen Wohnungen für die dessen bedürftigen Volksklassen sein müsse, so hätte er mindestens ebensoviel Berechtigung zu seiner Behauptung, als *Flinzer* mit der Impfung. Will man entscheiden, welche von den Bedingungen, die *Flinzer* statistisch erforscht hat, hier als Hauptfaktoren aufzufassen sind, denen sich die übrigen als weniger mittelbare und nur korrelative anschliessen, so kann beim Mangel anderer Beweismittel nur *die Grösse der Differenz zwischen den gleichartigen Posten* den Ausschlag geben. Nun zeigt die Tabelle C, dass in allen Kolonnen keine Differenz so gross auftritt als diejenige in der *Wohnungsdichtigkeit:* auf das Doppelte der Wohnungsdichtigkeit kommt das Vierfache von Pockenerkrankungen und auf das Dreifache der ersteren fällt nahezu das Sechsfache der letzteren. Ich sage damit noch nicht, dass die Wohnungsdichtigkeit an sich in Chemnitz den einflussreichsten Faktor der Pockenerzeugung abgegeben habe, weil vielleicht eine viel wirksamere, aber noch unbekannte Influenz anzuschuldigen ist. Es geht aber mit Sicherheit aus der Tabelle hervor, dass diese erste und *direkte Ursache weit mehr mit der Wohnungsdichtigkeit als mit der Impfung zusammenhängt.* Die schwerstbefallene Strassengruppe von Chemnitz hatte 87 % Geimpfte, während die pockenärmste Gruppe deren 94 % zählte: 87 zu 94 gibt aber ein Verhältniss, welches gegenüber dem oben erwähnten ganz verschwindet; von dem noch unwesentlicheren Prozentsatz der Revaccinirten gar nicht zu reden. Man darf in dieser Frage den Floh nicht zum Elephanten machen, und es dürfte sich der Polizeikommissär der Stadt *Wesel* in seinem Berichte über die dortigen Epidemien von 1870/71, wie *Oidtmann* mittheilt, mehr der Wahrheit genähert haben als der gelehrte Sanitätsstatistiker, wenn er sagt: « Prüft man die gezogenen « Resultate der Gesammtübersicht, dann findet man, dass die Krank- « heit in allen Altersklassen aufgetreten ist und die Nichtgeimpften, « *sowie* die einmal und selbst ein- und zweimal Nachgeimpften er- « griffen hat. Es scheint mir hiernach, dass die Impfung, sowie die « Revaccination nicht die Hauptmittel sind, um eine Pockenepidemie

«abzuweisen oder zu beherrschen, dass vielmehr die Isolirung der «Kranken, die Reinigung und Desinfizirung der Wohnungen und «sonstiger Gegenstände, womit die Kranken in Berührung gekommen «sind, als die geeignetsten Maassregeln angesehen werden müssen, «wodurch das Umsichgreifen verhindert wird.»

Flinzer meint bei der Betrachtung der im *Chemnitzer Stadtkrankenhause behandelten Blatternkranken* (l. c. S. 28), dass man «in «den grösseren Städten aus der Zahl der in den Krankenhäusern auf«genommenen Pockenkranken einen Rückschluss auf das epidemische «Auftreten der Seuche innerhalb der Gemeinde überhaupt ziehen «könne und dass, in der Hauptsache wenigstens, die Schwankungen «in der Aufnahme parallel dem An- und Abschwellen der Epidemie «gehen.» Zu etwas Weiterem kann man sie allerdings nicht gebrauchen, wenn man genauer untersucht, ob denn die Spitalbevölkerung in ihrer Mischung auch nur entfernt der betreffenden Stadtbevölkerung entspricht. *Flinzer* gibt die Alter der Pockenkranken im Spitale an, wie auch derjenigen in der ganzen Stadt: erstere zählten 203, letztere 3575, wenn man die Patienten unbekannten Alters ausser Rechnung lässt. Reduzirt man nun die Zahlen in den einzelnen Altersklassen auf eine Gesammtsumme von 1000, so ergibt sich, dass in Chemnitz unter je 1000 Pockenkranken folgende Zahlen von Fällen den verschiedenen Alterstufen angehörten:

Altersklassen.	Im Spital.	In der Stadt.
0— 1 Jahr	5	107
1— 2 »	5	152
2— 3 »	10	133
3— 4 »	10	101
4— 5 »	10	74
5—10 »	34	190
10—15 »	15	51
15—20 »	295	40
20—30 »	488	72
30—40 »	79	44
40—50 »	34	24
50—60 »	15	9
60 u. mehr »	—	3
	1000	1000

Die Vertretung in den einzelnen Altersklassen ergibt sich in den beiden Reihen als eine so ausserordentlich verschiedene, dass man nicht begreifen kann, wie so viele Spitalärzte ihr Spitalmaterial jeweilen zu einer statistischen Ausbeute in der Pocken- und Impffrage gebrauchen konnten. Nach dem, was ich auf Seite 36 dieser Schrift hierüber gesagt habe, dürfte besonders Herrn Prof. *O. Wyss* in Zürich das Studium der obigen Tafel anempfohlen werden.

Werfen wir noch einen flüchtigen Blick in das Land der Zukunft, nach *Nordamerika,* wo der Impfzwang noch unbekannt ist und, so lange dort die akademischen und medizinalräthlichen Zöpfe noch nicht gesprosst sind, auch unbekannt bleiben wird. Für die Vereinigten Staaten ist es wie für alle demokratischen Staaten charakteristisch, dass sich der Bürger weit eingreifendere Beschränkungen in sanitarischen Dingen gefallen lässt oder vielmehr *sich selber auferlegt,* wenn er sich von deren Nutzen überzeugt hat, als in den büreaukratischen Polizeistaaten Europas, die man in der Schweiz in Betreff Impfgesetzgebung nachzuahmen so sehr bemüht ist. Bei dem zehnjährigen Census werden dort auch jedesmal die im letzten Jahre stattgehabten Sterbefälle nach ihrer Todesursache aufgenommen. So brachte uns die letzte Zählung vom Jahre 1870 die Nachricht, dass in dem Lande, welches so gross ist als ganz Europa zusammengenommen und in welchem der Impfsegen trotz der angeblichen Vernichtung ganzer Indianerstämme durch die Pocken[1]) dennoch nicht bis in die äussersten Ausläufer menschlicher Kultur vorzudringen vermocht hat, nicht mehr als 4507 Pockentodesfälle unter etwa 37 Millionen Menschen in einem Jahr aufzutreiben waren! Sollte man nicht ganz im Geheimen einige geheime Medizinalräthe in jenes unkultivirte Land mit seiner aus allen Winkeln der Erde zusammengewürfelten Bevölkerung als Missionäre senden, um das Evangelium der Heilslehre vom Impfen zu predigen?

Etwas genauere Zählungen von Jahr zu Jahr bieten uns jedoch die vorgerückteren Staaten und Städte des nordamerikanischen Ostens, unter welchen sich besonders *New-York* durch eine Sanitätsorganisation auszeichnet, um die es selbst von den Aerzten des

---

[1]) „Der Gesundheitszustand der Indianer ist im Ganzen ein guter; die Blattern, „welche *einst* so gefürchtet waren, haben jetzt unter den Indianern nicht mehr „Bedeutung als unter den Europäern," sagt Prof. *Georg Gerland* in seinem Aufsatz über „die Zukunft der Indianer" (Illustrirte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde von *Kiepert,* 1879, Bd. 35, Nr. 22, p. 352). — Werden wohl Impfzwang haben, die Rothhäute!

hierin so vorgeschrittenen Englands beneidet wird. Aus den « *Annual Reports of the Metropolitan Board of Health* » in New-York ziehe ich folgende Angaben aus und setze die Bevölkerungs- und Verhältnisszahlen zu:

New-York.

Pocken und Impfung in den Jahren 1854—1870.

Anno.	Bevölkerung.	Pockentodte.	Auf je 100 000 Einwohner kamen Pockentodte.	Impfungen in den Dispensaries.
1854	606 957	586	84,1	10 729
1855	629 810	100	15,9	8 218
1856	666 582	396	59,4	12 274
1857	703 354	434	61,7	12 783
1858	740 125	511	69,0	14 390
1859	776 897	62	4,8	12 667
1860	813 669	299	36,8	17 416
1861	826 531	616	74,5	19 122
1862	839 394	269	32,1	18 408
1863	852 256	78	9,2	15 737
1864	865 118	394	45,5	18 843
1865	877 981	674	76,8	45 481
1866	890 843	44	4,9	8 726
1867	903 705	19	2,1	8 853
1868	916 567	25	2,7	
1869	929 430	203	21,8	
1870	942 292	293	31,1	

Der Berichterstatter bemerkt dazu [1]), dass die Tabelle zeige, wie auf ein Jahr vermehrter Vaccinationen immer auch eine starke Abnahme der Pocken folge. Er hat aber mit der europäischen Impfbrille doch übersehen, dass von 1856—1858 trotz vermehrter Impfungen die Krankheit stieg, ebenso von 1860—1861 und 1864—1865, und dass sie von 1866 an auffallend wich, trotz sehr vernachlässigter Impfung. Sollte es ihm unbekannt gewesen sein, dass Dr. *Rowell*, Gesundheitsbeamter in San Francisco, aus dem Westen berichtete,

[1]) Report of 1868, p. 313.

dass in der Epidemie von 1868—1869 «diejenigen, welche seit dem «Beginne derselben geimpft und revaccinirt worden seien, *augen-«scheinlich hiedurch für die Krankheit empfänglicher geworden «seien*[1]) *?*»

Es wäre wohl zu wünschen, dass Nordamerika seinen strengen Eingangszoll auch auf den Import unserer impfdogmatischen Literatur ausdehnte. Doch dringt dort hie und da ein Sonnenstrahl durch eine Ritze des Dogmas, denn in einem späteren Berichte[2]) sagt ein anderer Referent: «Das plötzliche Wiedererscheinen der Pocken im «November 1869 und ihr fast ebenso plötzliches Verschwinden im «Frühjahr 1870 gibt einen *weiteren* Beleg für die so *oft* gemachte «Beobachtung, dass die stetige und unvermeidliche Wiederkehr «derselben in epidemischer Form in Uebereinstimmung mit *unbe-«kannten Gesetzen* steht, welche bis jetzt Niemand kennt» u. s. w. Der Referent scheint die Arbeiten von Prof. *O. Wyss* und Dr. *Zehnder* über Impfung nicht zu lesen, sonst wüsste er genau, woher das kommt.

Ich habe oben die *sanitarischen Verhältnisse* einer von den Pocken ergriffenen Bevölkerung als einen Hauptfaktor der Verbreitung der Pockenseuche bezeichnet, obgleich unsere modernen Impfschriften desselben gar nicht oder kaum Erwähnung thun, oder gar, wie der Verfasser der vielgelesenen «*Vorposten der Gesundheitspflege*», diesen Einfluss gänzlich leugnen (siehe Seite 25 dieser Schrift). *Gerlach* kommt in einem Aufsatze über Schafpocken in der landwirthschaftlichen Zeitung des Provinzialvereins zu Hannover[3]) zu dem Resultate, dass «es keine arzneilichen Schutz- und Heil-«mittel gegen die Pocken gebe, dass dagegen *diätetische Mittel* einen «mächtigen Einfluss auf die Pockenseuche haben, und dass frische «Luft, kräftige Nahrung und Trockenhaltung die heilsamen Einflüsse «seien, dunstige Stallung, kärgliche Nahrung, Durchnässungen und «Erkältungen die unheilsamen.» Sollten die Thierärzte in richtiger Abschätzung der einwirkenden Krankheitsbedingungen den Menschenärzten als Vorposten der Gesundheitspflege dienen? Man nehme gerade unsere neuesten Schriften über Pocken und Impfung, um sich zu überzeugen, wie die Erforschung des Einflusses jener hygienischen Bedingungen auf die Häufigkeit der Erkrankung, die

---

[1]) *Al. Wheeler,* Vaccination in the light of history. London, 1878, p. 13.
[2]) Annual Report of 1870/71, p. 228.
[3]) Jahresbericht von *Virchow* und *Hirsch.* 1868, Bd. I, S. 498.

Intensität der Ansteckung, die morphologische Form des Exanthems und die Lebensgefährlichkeit der Pocken unter der Herrschaft des Impfdogmas so ganz abhanden zu kommen droht, dass sich die Menschheit wieder nach einem unerschrockenen Bauern sehnt, der, wie der Bauer *Priessnitz* in der Hydrotherapie, ihr wieder einmal Bahn bricht durch den in der medizinischen Schule erstarrten Geist. Die älteren Schriftsteller legten auf jene Verhältnisse weit mehr Gewicht als unsere Zeit, in welcher sich die Hygiene erst einen ebenbürtigen Platz in den Schulen erkämpfen muss. Man lese nur, was *Elsässer* [1]) darüber schreibt. So bemerkt auch *Cerutti,* gewesener Professor in Leipzig, bei seiner Beschreibung [2]) der dortigen Pockenepidemie von 1827/28, «dass auch in manchem Falle sowohl die «Bösartigkeit der Krankheit, als auch der unglückliche Ausgang «derselben eine Frage der überaus ungünstigen Verhältnisse dieser «Kranken war. Die kleinen, niedrigen Stuben, mit Menschen überfüllt, die verdorbene Luft und Unreinlichkeit derselben, die Stellung «des Krankenbettes entweder am heissen Blechofen oder am zugigen «Fenster, an der Stubenthüre u. s. w., kurz, diese Ursachen, auf «die wir in den Hütten der Armen so häufig stossen und die durch «den Winter allerdings um Vieles befördert und verschlimmert «wurden, hatten gewiss einen grossen Antheil.» Auch bei der früher besprochenen Epidemie, welche 1828 *Marseille* durchseuchte, bildete nach dem Berichte der von der Académie de médecine aufgestellten Impfkommission «die Verpestung der Orte, wo die Kranken wohnten, «die *Hauptursache* der Sterblichkeit [3]).» Noch deutlicher berichtet *Mombert* von einer Pockenepidemie in Wamfried (Kurhessen [4]): «Zwei Drittheile sämmtlicher Erkrankten litten an Varioloïden, ein «Drittel an ächter Variola. Von letzteren starb beinahe die Hälfte, «(meist Kinder unter zwei Monaten), von ersteren Niemand. *Nicht «ein einziger, der wohlhabenden Klasse Angehöriger wurde von «Variola oder Varioloïd ergriffen, sondern blos die ärmste Volks«klasse.*» In der von *Eimer* [5]) 1847—1849 in Lahr und Umgebung beobachteten Pockenepidemie wurden fast ohne alle Ausnahme nur Leute von den Blattern befallen, welche für Hautkultur nicht sehr

---

[1]) L. c. S. 108.

[2]) Neue Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche praktischer Aerzte. Leipzig, 1829, Bd. XIII, S. 389.

[3]) *Hufeland's* Journal der praktischen Heilkunde. Dezember 1830.

[4]) Jahresbericht von *Canstatt* und *Eisenmann.* 1846, Bd. VII, S. 67.

[5]) L. c. S. 54.

besorgt waren und in engen, dumpfen Wohnungen zusammenlebten; «unter mehreren hundert Erkrankten fand sich kaum 1 % Rein- «liche, Wohlhabende. Und diese Erscheinung lässt sich nicht etwa «dadurch erklären, dass die Wohlhabendern vorzugsweise vaccinirt «und revaccinirt gewesen seien, da die Aermern dies ebenso waren und «mit den armen Fabrikarbeitern die Revaccinationen obligatorisch «vorgenommen wurden.» Und von den 4000 Pockenkranken, welche in der Epidemie zu *Rouen* 1864/65 vorkamen, theilt *Vingtrinier*[1]) mit, dass im ärmern Stadttheil dreimal mehr auf die gleiche Zahl der Bewohner gekommen sei, als in dem wohlhabenden Stadttheil. — So geht es durch alle Berichte über Pockenepidemien durch, welche in objektiver Weise die Thatsachen bringen und dieselben nicht in einseitiger Auswahl nur zur Stütze einer bedrohten medizinischen Heilslehre veröffentlichen. Es kann daher kein Zweifel darüber obwalten, dass durch Verbesserung der sanitarischen Verhältnisse in den unteren Schichten der menschlichen Gesellschaft weit mehr zum Schutze gegen die Pocken geleistet werden kann als durch das Impfwesen, wie es der Staat gegenwärtig durchführt oder durchzuführen bestrebt ist. Freilich ist so ein Impfritzchen auf dem Oberarm, ein- oder zweimal im Leben eines Jeden gemacht, eine leichtere und auch einträglichere Arbeit, als eine Verbesserung der Lebensverhältnisse ganzer Gesellschaftsklassen, und es ist daher begreiflich, wenn auch nicht verzeihlich, dass man, um sich der Verpflichtung zu dieser schweren und manches Opfer kostenden Arbeit zu entziehen, gerne den wohlfeilen Impfschein als einziges Schutzmittel hinstellt.

In der Reform der Sanitätsverhältnisse haben wir einen Wechsel für Freund *Hain* «auf lange Sicht», in der Vaccination nur einen solchen «auf kurze Sicht». Die erstere kann nicht hervorgezaubert werden, wenn man sie in Zeiten der Gefahr gerade nöthig hätte; die letztere steht uns jederzeit zu Gebot. Kann uns aber die letztere auch die erstere ersetzen? Man kann bestimmt mit Nein antworten. Abgesehen von dem Umstande, dass eine Verbesserung der hygienischen Zustände nicht nur eine Schutzwehr gegen die Pocken bietet, sondern gegen alle seuchenartigen Krankheiten ohne Ausnahme, so wissen wir, dass auch eine rechtzeitig und mit Erfolg durchgeführte Vaccination unter ungünstigen sanitarischen Verhältnissen in heftigen Seucheausbrüchen nur einen zweifelhaften Schutz

[1]) Jahresbericht von *Virchow* und *Hirsch*. 1866, Bd. II, S. 248.

gewährt, so dass gerade in den schweren Epidemien stets eine Zahl ehrenhafter Aerzte mit offenen Augen an der Schutzkraft der Vaccine stutzig zu werden anfingen. Die ganze Geschichte der Varioloïden ist ein Beleg hiefür: der in den pockenfreien Zeiten stark gewordene Glauben an die Unfehlbarkeit der Impfung konnte nur darin seine Rettung finden, dass er die Varioloïden für eine unbotmässige Eigenart erklärte. Nun finden wir aber gerade die bösartigsten Ausbrüche der Pocken und in einzelnen Epidemien, wie ich gezeigt habe, sogar *ausschliesslich* im Bereiche sanitarischer Missstände. Und wie hier alsdann die Impfung wirkt, können wir aus *Hervieux's* Arbeit «über die Anhäufung der Pockenkranken» in der *Union médicale* von 1871 (Nr. 9, p. 98) etwa entnehmen[1]. Nach ihm kamen die bösartigsten Formen der letzten Pariser Epidemie in den relativ zu engen Anstalten vor, wie sie durch die Bemühungen, die Kranken zu isoliren, hervorgerufen wurden. Die Sterblichkeit wurde eine überaus grosse und gestaltete sich von Monat zu Monat ungünstiger: «*Vaccinationen und Revaccinationen zeigten schliesslich keine Schutzkraft mehr.*» *Hervieux's* Stimme steht in dieser Beziehung durchaus nicht isolirt da, denn der berühmte englische Generalregistrator Dr. *William Farr* spricht sich in einem seiner Berichte[2] folgendermassen aus: «Wenn viele Familien schlecht »genährt und skorbutisch sind, wenn sie unreinlich sind und ein «einziges Zimmer bewohnen, zusammengestopft in einer Gauner-«herberge von London oder einem Winkel von Glasgow, ausgesetzt «allen zymotischen Einflüssen, so wird ihre Beschützung durch «Quarantaine, *Vaccination* oder irgend eine andere Maassnahme «gegen eine beliebige Krankheit weniger oder keinen Einfluss auf «die Sterblichkeit ausüben. Sollten diese üblen Einwirkungen in «dem Maasse zunehmen, als die Bewohnerschaft sich dichter zu-«sammendrängt, *so werden die Vortheile der Impfung dadurch ganz «aufgewogen.*»

Einen wirklichen und nicht blos verkleideten Vorposten der Gesundheitspflege bei den Pocken stellt Dr. *H. Oidtmann* zu Linnich in's Feld, indem er zuerst auf den *Zusammenhang der Pockenseuchen älteren und neueren Datums mit dem Wollhandel,* der Verarbeitung und dem Gebrauche der Schafwolle und Schaffelle von pockenkranken

---

[1]) Jahresbericht von *Virchow* und *Hirsch* pro 1871, Bd. I, S. 456.

[2]) Supplement to the 35th annual Report of *Births, Deaths* und *Marriages* in England. London, 1875, Preface, p. LXVI.

Thieren hinwies und in seiner letzten Schrift über diesen Gegenstand [1]) durch sehr eingehende Forschungen der Hygiene und Sanitätspolizei eine ganz neue Perspektive eröffnet. Selbst Industrieller und in einer vorwiegend industriellen Bevölkerung die ärztliche Praxis ausübend und ausgerüstet mit einer genauen Kenntniss von der Geschichte und Aetiologie der Thier- und Menschenseuchen, war er am ersten im Falle, mit der Leuchte der Wissenschaft den grossen Verkehrsadern des Wollhandels und dem nebenher laufenden Pfad der Pockenseuche zu folgen. Ich verweise einstweilen den Leser auf das reiche Schriftchen selbst, weil mir auf diesem Gebiete leider die Kenntnisse abgehen, um selbstständig zu urtheilen, und wahrscheinlich noch einige Zeit vergehen wird, bis wir in der euphemistisch sogenannten «Republik der Wissenschaften» einer ernsten Diskussion der Frage begegnen werden, da *Oidtmann* horribili dictu Impfgegner und von der Medizinalhierarchie bereits mit dem Interdikt belegt ist.

2. Pocken und Impfschutz in den verschiedenen Lebensaltern.

Es bleibt das grosse Verdienst von *Carl Löhnert* in Chemnitz, den Grundsatz *Engel's*, dass die Statistik «nur Gleiches mit Gleichem «oder in hohem Grade Aehnlichem vergleichen kann,» ein Grundsatz, der übrigens von jeher das Wesen der vergleichenden Statistik ausmachte, speziell auf unser Thema angewendet zu haben. Wer ist *Löhnert?* wird mich der Mediziner fragen; in keinem medizinischen Jahresbericht ist auch nur sein Name zu finden. Freilich erwähnt Dr. *Th. Simon* in Hamburg, der Berichterstatter über die akuten Exantheme im Jahresbericht von *Virchow* und *Hirsch* pro 1873 (Bd. II, S. 286), dessen anonyme Schrift [2]) gegen *Flinzer* mit den Worten: «Dies *wunderliche* Werk sucht die *Flinzer*'sche treffliche «Arbeit beim *Chemnitzer* Publikum zu diskreditiren, indem es die «grosse Mortalität der Ungeimpften einfach darauf zurückführt, dass «dies meist Kinder im ersten Lebensjahre seien, deren Mortalität an «sich sehr gross sei.» Allein von den Resultaten, welche *Löhnert* bei seiner Untersuchung erhielt, erfährt der Leser des Jahresberichts — Nichts, während sich die Arbeit *Flinzer's* sehr fleissig

---

[1]) Das natürliche Kommen und Gehen der Pockenepidemien. Linnich, 1878. Selbstverlag des Verfassers.

[2]) Die Impfung vor dem Richterstuhl der Statistik, herausgegeben von einem Menschenfreunde. Chemnitz, 1873.

excerpirt vorfindet. So pflegt man, nach *Pollitzer's* Ausspruch in der «Neuen Freien Presse», den Gegner von dem Tribunal der Wissenschaft» (?) abzuweisen und liefert objektive Berichterstattung in den medizinischen Doktrinen. Noch bis heute wird sie in jenem Jahresberichte vom Berliner Oberstabsarzt *Max Burchardt* in gleichem Geiste fortgeübt. Wenn Cicero die Höhe seiner Lebensweisheit und den Erfolg seiner Rede dem Umstand zuschrieb, dass er die Gründe der Gegner eifriger zu durchdenken und zu beachten pflegte als seine eigenen, so folgte er einer Maxime, welche allein zur Ergründung der Wahrheit den Weg zeigt. *J. Stuart Mill* drückt dies mit den kurzen treffenden Worten aus[1]: «Wer einen Fall nur von «seiner eigenen Seite aufzufassen versteht, versteht auch von dieser «nicht viel.» Und *Wuttke*[2]) wendet diesen Grundsatz auf unsere zeitgenössische Presse mit den Worten an: «Durch das Verschweigen «des Widersprechenden werden der Leserwelt Einbildungen bei-«gebracht, welche sich dermassen festsetzen, dass sie vor Augen «Liegendes nicht mehr richtig sieht und aus ihnen, gleich wie aus «sicheren Unterlagen, die nothwendig sich ergebenden Folgerungen «zieht. Sie wähnt selber zu urtheilen und befindet sich doch an der «Leimruthe, wird, ohne es zu merken, gegängelt.» Noch schlimmer als mit der wissenschaftlichen Berichterstattung steht es aber mit der heutigen Kritik. Ich brauche in unserer Frage z. B. nur an die kritischen Aufsätze von Dr. *E. Marcus* in Frankfurt a. M.[3]) zu erinnern, welche gegenwärtig, wo der allmächtige Reichskanzler das «freie» deutsche Reich mit der Centrumpartei des Reichstages, den frühern «Reichsfeinden» und Impfgesetzgegnern, regiert, um so erheiternder auf ein fröhliches Gemüth wirken.

Löhnert wies im genannten Schriftchen nach, dass die Pockensterblichkeit in den verschiedenen Lebensaltern sich grösser oder kleiner ergebe, je nachdem die *allgemeine Sterblichkeit* in denselben grösser oder kleiner sei, und dass also die Ungeimpften, welche fast nur dem ersten Altersjahr angehören, den Pocken auch in gleichem Maasse einen grössern Tribut bezahlen müssen, als sie dies allen übrigen Krankheiten oder Todesursachen gegenüber thun. In Betreff der *Letalität* der Pocken, wenn wir mit diesem Namen die *Sterblichkeit unter den Pockenkranken* bezeichnen wollen, zeigte

---

[1]) Ueber die Freiheit. Uebersetzt von *Pickford.* Frankfurt a. M., 1860, S. 50.
[2]) Die deutschen Zeitschriften. 3. Aufl.. Leipzig, 1875, S. 191.
[3]) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Jahrg. 1874.

er, dass in Berlin 1871 unter den an Pocken erkrankten *geimpften* Kindern die Letalität nur um einen sehr geringen Prozentsatz von derjenigen der *ungeimpften* Ergriffenen differire, so dass man von einem Nutzen der Impfung nicht sprechen könne, weil die grössere Zahl der Ungeimpften den niedern Klassen mit ihrer höheren Mortalität und den Kindern angehören, welche Krankheits halber der Vaccination nicht unterworfen worden waren. In *Chemnitz*, auf dessen Pockenverhältnisse sich das Schriftchen besonders bezieht, beantwortete man dasselbe von ärztlicher Seite sehr kurz von oben herab — mit dem gleichen falschen statistischen Zusammenzug, dessen Fehler *Löhnert* so klar dargelegt hatte, dass ihn auch der Ungebildete mit Händen greifen konnte. Die übrige medizinische Welt hat das Werkchen zum «Beweis der Gewissenhaftigkeit der Aerzte» — todtgeschwiegen.

Drei Jahre später liess *Löhnert* in Gemeinschaft mit Dr. *H. Oidtmann* das Schriftchen «*Nach Canossa*[1]*!*» erscheinen, in welchem er das «ABC-Buch», mit graphischen Tafeln und höchst ergötzlichen Motto's geziert, verfasste. Er weist darin schlagend nach, dass die Impfung die Pockenseuche in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts nicht verscheucht habe und dass die Pockenmortalität in den verschiedenen Altersklassen einen so grossen Parallelismus mit der allgemeinen Sterblichkeit zeige, dass man auch die geringere Empfänglichkeit, welche Kinder *nach* dem ersten Lebensjahre für die Pocken darbieten, der Vaccination nicht zum Verdienste anrechnen könne. Beide Sätze können ignorirt, aber nicht mehr widerlegt werden: daher auch hier einstimmiges Stillschweigen der offiziellen Medizin! Aber nicht zu allen Sätzen, welche *Löhnert* aus den statistischen Angaben folgert, möchte ich meinerseits die Zustimmung geben. Er versucht nämlich nachzuweisen, dass seit Beginn der Impfæra immer diejenigen Altersklassen mehr als früher von den Pocken zu leiden hatten, welche als geimpft zu betrachten waren, so dass im Laufe der Zeit die Seuche immer mehr ihre Arme nach den höheren Altersklassen ausgestreckt habe. Je heftiger die Epidemien auftreten, um so mehr fordern sie ihre Opfer auch in den Altersstufen, welche sich, wie die Neugebornen und Greise, bei schwächeren Seuchezügen einer auffallenden Immunität erfreuen. Da nun seit etwa einem halben Jahrhundert im Allgemeinen die Epidemien wieder in

---

[1] Nach Canossa! oder der Anfang vom Ende des Impfzwanges und graphisches ABC-Buch für Impffreunde. Chemnitz, 1876.

zunehmender Heftigkeit aufgetreten sind, so kann schon desswegen die Impfung hiefür nicht verantwortlich gemacht werden, weil gerade die Statistik uns lehrt, dass der Einfluss der Vaccination auf die epidemische Ausbreitung der Krankheit bis jetzt noch gar nicht deutlich erkannt werden kann, also jedenfalls nur ein geringer ist, und dass ihre Schutzkraft, auch wenn man sie anerkennt, blos eine verhältnissmässig kurz dauernde sein kann. Für ebenso unzulässig muss man den Vergleich erklären, welchen *Löhnert* zwischen der Pockensterblichkeit *Schwedens* vor der Impfung und derjenigen *Posens* nach derselben, zwischen *Berlin* in früherer Zeit und *Bochum* in neuerer Zeit zieht: er verletzt damit den obigen Grundsatz von *Engel* und tritt selbst in die bedenklichen Fussstapfen der Impfdogmatiker, bei welchen freilich die Gleichsetzung von Ungleichartigem zur Charakteristik gehört.

Geht man auf die historische Frage ein, ob die Vertheilung der Pockenfälle in den verschiedenen Altersstufen bei den antevaccinatorischen Epidemien eine andere gewesen sei als nachher, so fehlt es uns leider an ausreichendem Material zu endgültiger Entscheidung. *Löhnert* bringt uns jedoch einen kleinen Beitrag [1]) aus der Stadt *Leipzig*. Darnach starben daselbst von je 1000 vorher lebend Gebornen:

In dem Dezennium.	Im Alter von	
	0—1 Jahr.	1—10 Jahr.
1750—1760	355	333
1760—1770	366	244
1770—1780	317	255
1780—1790	328	247
1790—1800	375	192
1800—1810	340	180
1810—1820	307	168
1820—1830	235	130
1830—1840	233	158
1840—1850	224	145
1850—1860	206	119
1860—1870	223	144

[1]) Journal für öffentliche Gesundheitspflege und Volkswirthschaft von Dr. *D. Bisenz.* Wien, 1. Aug. 1877, Jahrg. I, Nr. 6, S. 2.

Ich bedaure, dass *Löhnert* seine Berechnung hier auf die lebend *Geborenen* basirt, weil in den verschiedenen Zeitläufen die Veränderung der Kindersterblichkeit auch eine veränderte Präsenz der Kinder vom 1.—10. Altersjahr nach sich zieht und somit die Basis eine schwankendere ist, als wenn man beim Mangel einer direkten Zählung die Zahl der effektiv in den einzelnen Altersklassen vorhandenen Population aus den Geburts- und Sterbefällen konstruirt. Es mag ihm dies nicht möglich gewesen sein, weil vielleicht Angaben über die Sterbefälle Leipzigs in früherer Zeit nach dem Alter der Verstorbenen fehlen. Im Ganzen jedoch mag hiedurch das Resultat kaum eine zu grosse Störung erlitten haben. Ich stimme daher, weil es auch mit andern Dokumenten in Einklang steht, dem Schlusse bei, «dass die Abnahme der Sterblichkeit in der Altersklasse von «1—10 Jahren nicht erst 1810—1820 und nach Einführung der «Impfung beginnt, sondern schon 30—50 Jahre vor *Jenner's* Ent«deckung, und dass es daher thöricht wäre, die Impfung als Ursache «dieser Besserung anzusehen.» Hingegen befindet er sich im Irrthum, wenn er aus jener Tabelle schliesst, «dass in der Zeit nach «Einführung der Vaccination die *grössere* Abnahme der Sterblichkeit «in der Altersklasse 0—1 Jahr, in welcher die Kinder nur in den «seltensten Fällen geimpft werden, bemerkbar sei.» Gerade das Gegentheil ergibt sich aus jener Liste. Wenn man von dem günstigsten Dezennium (1850—1860) ausgeht und die entsprechende Todtenzahl in beiden Kolonnen auf 100 setzt, so fallen dem entsprechend folgende Todtenzahlen auf die übrigen Dezennien:

In dem Dezennium.	Im Alter von	
	0—1 Jahr.	1—10 Jahr.
1750—1760	172	280
1760—1770	177	205
1770—1780	154	214
1780 1790	159	208
1790—1800	182	161
1800—1810	165	151
1810—1820	149	141
1820—1830	114	109
1830—1840	113	133
1840—1850	109	122
1850—1860	**100**	**100**
1860—1870	108	121

Also gerade in der Altersklasse 1—10 Jahr, in welcher die Pockenmortalität von 280 im Dezennium 1750—1760 auf 100 im Dezennium 1850—1860 herabsinkt, ist diese Abnahme weit auffälliger als in der Altersklasse 0—1 Jahr, wo sie nur von 172 auf 100 herabgeht. Der Einfluss der Impfung konnte demnach sehr wohl der Faktor gewesen sein, welcher diese zeitliche Differenz hervorgerufen hat. Allerdings enthüllt diese Liste noch ein anderes Verhältniss, welches diesen Einfluss geringer erscheinen lässt als den allgemein epidemischen. Setzt man nämlich die Mortalitätszahlen im Alter von 0—1 Jahr alle auf 100 und reduzirt demgemäss diejenigen der Alterstufe von 1—10 Jahren, so erhält man:

In dem Dezennium.	Im Alter von	
	0—1 Jahr.	1—10 Jahr.
1750—1760	100	94
1760—1770	100	67
1770—1780	100	80
1780—1790	100	75
1790—1800	100	51
1800—1810	100	53
1810—1820	100	55
1820—1830	100	55
1830—1840	100	68
1840—1850	100	65
1850—1860	100	58
1860—1870	100	65

d. h. die Pockensterblichkeit sank im Verlaufe von 120 Jahren in der Altersklasse von 1—10 Jahren gegenüber derjenigen von 0—1 Jahr anfangs immer mehr bis gegen das letzte Dezennium des vorigen Jahrhunderts, wo noch nicht geimpft wurde, und stieg von da an wieder langsam gegen unsere Zeit hin, trotz immer allgemeiner werdender Impfung. Es bedarf also zur Entscheidung hier doch noch einer direkteren Beweisführung. Bei der Unkenntniss der zur Berechnung nöthigen Grundzahlen lässt sich dieselbe aber nur auf schwierigem Umweg erreichen, indem man die Vertheilung der Pockenfälle in den verschiedenen Alterstufen des Menschen verfolgt. Alsdann müsste dieselbe durch das Einsetzen der Impfung in den

betreffenden Lebenstermin offenbar eine Veränderung erleiden und zwar in dem Maasse, als der Vaccination ein geringerer oder grösserer Einfluss zuzuschreiben wäre, d. h. die Zahl der Pockenfälle müsste nach diesem Termin eine nachweisbar verringerte sein gegenüber dem natürlichen, nicht durch Impfung beeinflussten Walten der Krankheit. Hiezu bedarf es aber der Ausscheidung möglichst vieler Altersklassen in der Zählung der Bevölkerungen, wozu man es, wie ich gezeigt habe, erst mit dem modernen Modus des Census gebracht hat. Die gleiche Zählungsart nach Altern muss natürlich auch in den statistischen Aufnahmen der Pockenfälle vorhanden sein. Berechnet man alsdann die Zahlenangaben nach Art der Pockentafeln, wie auf Seite 71 auseinandergesetzt ist, so können wir aus den so erzeugten, vollkommen vergleichbaren Resultaten folgende für die Wirkung der Impfung entscheidende Fragen lösen:

1. *Zeigt die Zahl der Pockenfälle in der Altersklasse, welche unmittelbar auf den gebräuchlichen Impftermin folgt, einen wesentlichen und konstanten Unterschied*

a. *zwischen der vorvaccinatorischen Zeit und derjenigen nach Einführung der Impfung, oder*

b. *bei dem Mangel einschlägigen Materials aus früheren Zeiten, zwischen verschiedenen Ländern oder Städten, in welchen mehr oder weniger allgemein geimpft wird, oder auch zwischen verschiedenen Zeitläufen, wenn in denselben ein Unterschied im Impfzustande der Bevölkerung nachweisbar ist?*

2. *Zeigt die Vertheilung der Pockenfälle durch alle Lebensstufen hindurch eine bestimmte Gesetzmässigkeit? Und wenn ja, verleiht ihr die Impfung einen Typus, aus dem sich eine längere Dauer der Schutzkraft mit Wahrscheinlichkeit erschliessen lässt?*

3. *Lässt sich, wenn die Schutzkraft der Impfung aus dem Obigen resultirt, vielleicht die Dauer derselben aus der Differenz zwischen Geimpften und Ungeimpften erschliessen?*

4. *Entspricht die Vertheilung der Pockentodesfälle in den einzelnen Altersklassen der Vertheilung der gesammten Sterbefälle in denselben, in specie derjenigen, welche durch verwandte Krankheitsformen, wie z. B. akute Krankheiten und besonders Exantheme, hervorgerufen werden; oder ergibt sich hier eine Ausnahme für die Variola, welche dem Einfluss der Impfung zugeschrieben werden könnte?*

Die Frage 2 habe ich bereits in meinem früheren Schriftchen an der Hand der bayerischen Pockenstatistik zu lösen gesucht. Gleichwohl werde ich, um jeden Zweifel niederzuschlagen, diesmal mit einem weit grösseren Material die vollständige Bestätigung der damals ausgesprochenen Sätze beibringen. Der Nachweis, dass die Zahl der Pockentodesfälle von dem durchschnittlichen Termin des Schutzverfahrens an nicht allmälig wieder ansteigt bis zu der Zeit, wo die Schutzkraft geschwächt oder gänzlich verflogen ist, sondern im Gegentheil immer weiter bis zu einem bestimmten *Lebensalter* sinkt und zwar bei Geimpften wie Nichtgeimpften, also unabhängig von der Impfung, war für unsere schweizerischen Impfdogmatiker eine harte Nuss. Wie immer gross in den kleinen Mittelchen und Winkelzügen, liessen sie desshalb seither in ihren Gegenschriften die früher missbrauchte bayerische Pockenstatistik stillschweigend ganz aus Akten und Traktanden fallen. Herr Dr. *Zehnder,* welcher gerade durch Anrufung derselben meine Untersuchung hervorgerufen hatte, erwähnt derselben in seiner Gegenschrift mit keinem Worte mehr und flüchtet sich hinter seine kleine zürcherische Pockenstatistik, bei welcher er nicht einmal 300 Fälle binnen vier Jahren zur Disposition hatte. Bei dieser kleinen Zahl fällt z. B. in die pockenärmste Lebenszeit von 10—15 Jahren (nicht etwa gerade nach der Impfung!) *kein einziger Fall,* so dass sich die wichtigsten Altersklassen, nämlich die unmittelbar auf den Vaccinationsakt folgenden, ungefähr so ausnehmen, wie der bekannte Holzschnitt im *Hieronymus Jobs,* auf welchem der Zustand von dessen Wissen bei dem Examen dargestellt ist: öde Leere, in schönen Rahmen gefasst. Bei dieser tendenzlosen Behandlung wissenschaftlicher Fragen spielt aber der Mangel an Quellenstudium dem Herrn «Medizinalrath» einen argen Streich. Im Gefühl der Sicherheit, dass sich aus der unbefleckten Zeit vor der Impfæra keine genaueren Angaben über die Altersverhältnisse der Pockentodten vorfinden, — wie hätte auch sonst das Impfdogma sich herauswagen dürfen? — und in der Ueberzeugung, dass eine *ex cathedra* diktirte Lehre des Beleges, den er vom Gegner verlangt, für sich nicht bedürfe, richtet er folgende Worte an mich[1]: «Wenn er *(A. Vogt)* diese Eigenart «der Pockenseuche (nämlich je nach dem Lebensalter an- und ab- «zuschwellen) erforschen will, dann wäre es wohl des Versuches «werth, eine solche «goldene Pockentafel» aus Zeiten oder Ländern

[1]) Schutzpockenimpfung und Tendenzstatistik, S. 19.

«herzustellen, die von der Impfung noch nichts gewusst haben oder «noch nichts wissen. Wenn diese dann mit jener zusammenstimmt, «wenn auch dort die Pockenerkrankungen sich in den ersten Alters-«klassen innerhalb der bescheidenen Grenzen halten, wie bei uns, «*dann wollen wir die Waffen strecken,*» und in dieser edlen Kampfweise fügt er dann sehr bezeichnend noch bei: «Vielleicht steht ihm «indessen das Material hiefür nicht zu Gebote,» was doch offenbar der Impfdogmatiker hätte besitzen müssen, wenn er auf Berechtigung seiner Lehre Anspruch machen will. Nun, — ich will den Herrn Medizinalrath bei seinem gegebenen Worte nehmen und diese Gelegenheit benutzen, um auf die erste der gestellten vier Fragen näher einzutreten.

In *Luigi Sacco's Trattato di vaccinazione* findet sich auf Seite 170 eine Tafel, welche *Duvillard*[1]) nach den Angaben von Dr. *Barrey* in Besançon über die dortigen Sterblichkeitsverhältnisse berechnete. Ich will sie zuerst ganz unverändert hier wiedergeben.

Tavola comparativa degli stati di una popolazione avanti e dopo la introduzione del Vaccino.

Avanti la introduzione del Vaccino.					*Dopo il Vaccino.*	
A. Anni.	B. Vivi.	C. Totalità dei morti.	D. Morti di Vajuolo.	E. Morti di altri mali.	F. Vivi.	G. Morti di malattie escluso il Vajuolo.
0	1000,00	274,20	22,08	252,12	1000,00	207,90
1	725,80	79,01	19,50	59,51	792,10	73,97
2	646,79	36,31	11,44	24,87	718,13	25,19
3	610,48	26,12	8,47	17,65	692,94	17,07
4	584,36	19,34	5,93	13,41	675,87	11,33
5	565,02	15,16	4,20	10,96	664,54	10,38
6	549,86	12,37	3,02	9,35	654,16	6,69
7	537,49	11,91	2,53	9,38	647,47	6,05
8	525,58	. .	. .	. .	641,42	. .
		474,42	77,17	397,25		358,58

[1]) *Duvillard,* Analyse et tableaux de l'influence de la petite vérole sur la mortalité à chaque âge, etc. Paris, 1806. Ferner im Journal d'histoire naturelle de Paris du mai 1808.

Zum besseren Verständniss der Tafel setze ich hier auch deren Erklärung, wie sie *Sacco* gibt, im Urtext bei:

«Io suppongo in questa tavola, che la popolazione di una «città sia tale, che ogni anno nascano mille individui.

«La colonna A contiene le età dallo zero sino ad otto anni.

«La colonna B contiene il numero di quelli che vivono nella «età che vi corrisponde, il qual numero è eguale ai mille nati, meno «i morti nelle età precedenti.

«La colonna C contiene la totalità di quei che morirono nelle «età che corrispondono; di modo che per esempio il 79,01 significa «che dei 725,80 ragazzi che vivano in età di un anno, il numero «dei morti è l'indicato 79,01.

«La colonna D indica quanti di quei morti ne sono periti di «vajuolo; così dei 79,01 il vajuolo ne ha uccisi 19,50.

«La colonna E esprime la differenza tra la totalità dei morti «per altre malattie, ed il numero dei periti per vajuolo.

«Tutte queste colonne si riferiscono ad una epoca anteriore «alla introduzione del vaccino.

«La colonna F corrisponde alla colonna B, e l'ultima G alla colonna C.»

Die Tafel erstreckt sich über den Zeitraum von acht Jahren, in welchen *Duvillard* das Absterben von 1000 einjährigen Kindern verfolgt. Aus diesen Angaben ergibt sich nun durch Umrechnung folgendes Sterblichkeitsverhältniss der Kinder unter acht Jahren vor und nach der Einführung der Vaccination:

In Besançon kamen jährlich im Durchschnitt auf je 10 000 Lebende:

Bei Kindern im Alter von:	*Vor Einführung der Vaccination.*				*Nach Einführung der Vaccination.*	
	Todesfälle im Allgemeinen (ohne Pocken-todesfälle).	Reduktion auf die Gesammt-summe von 1000.	Pocken-todesfälle.	Reduktion.	Todesfälle im Allgemeinen (ohne Pocken-todesfälle).	Reduktion.
0—1 Jahr	315	527	28	204	260	503
1—2 »	102	172	34	248	117	226
2—3 »	48	80	22	163	44	85
3—4 »	36	60	17	128	31	60
4—5 »	26	48	13	94	21	40
5—6 »	24	41	9	69	20	38
6—7 »	21	36	7	51	13	25
7—8 »	22	36	6	43	12	23
Summa		1000		1000		1000

Vor Allem zeigt sich hier die merkwürdige Erscheinung, dass das zweite Altersjahr gegenüber dem ersten eine etwas erhöhte Pockenmortalität aufweist, was sonst meist umgekehrt ist. Sollte das vielleicht der Abwesenheit der Impfung im ersten Altersjahre zuzuschreiben sein? Durchaus nicht, denn die *Müller*'sche Pockenstatistik von Berlin gibt nach der von mir gelieferten Berechnung auch das gleiche umgekehrte Verhältniss, jedoch gerade *nur bei den Geimpften* und nicht bei den Unvaccinirten. Ferner sieht man im Uebrigen, so weit die Akten dies zulassen, dass zu einer Zeit und in einer Stadt, «*die von der Impfung noch nichts gewusst hatte*, das Sinken der Mortalität von früher Kindheit an bis zu und über das fünfte Altersjahr hinaus ganz in gleicher Weise stattfand, wie später in den Zeiten des Impfdogmas. Herr Dr. *Zehnder* verlangt aber noch vor der Waffenstreckung den Nachweis, dass damals «die Pockenerkrankungen sich in den ersten Altersklassen innerhalb der bescheidenen Grenzen hielten, wie bei uns,» oder, füge ich bei, wie heutzutage bei den Rothhäuten Nordamerikas (siehe S. 150 dieser Schrift die Anmerkung). Ich habe oben auseinandergesetzt, warum die Zählung der Erkrankungen eine sehr unsichere ist. Der Rückschluss von der Zahl der Pockentodten auf die verhältnissmässige Zahl der Ergriffenen gibt uns eine weit sicherere Auskunft über die Vertheilung derselben auf die Alterstufen, sowie auch über die Heftigkeit der verschiedenen Seuchezüge. Vergleichen wir daher einmal die *Duvillard*'sche Tafel mit späteren Zählungen:

Jahresdurchschnitt der Pockentodesfälle auf je 10 000 Lebende in der betreffenden Altersklasse.

***Vor** der Impfæra.*		*Im Zeitalter des Impfsegens.*				
Altersklassen.	Besançon.	Stockholm.			Berlin.	Budapest.
		1864.	1865.	1866.	1871.	1874/75.
0—1 Jahr	28 !	91	217	167	265	304
1—2 »	34 !	20	146	58	188	266
2—3 »	22 !	29	74	45	133	111
3—4 »	17 !	13	30	25	101	96
4–5 »	13 !	—	20	12	79	64

Besançon hielt sich also in einer Zeit, wo es von der Impfung noch gar nichts wusste, innerhalb der ersten Altersklassen in *weit bescheideneren Grenzen* des Pockentodes, als die geimpfte Bevölkerung von *Stockholm* in jedem der drei genannten Jahre und noch in viel höherem Maasse als diejenige von *Berlin* und *Budapest!* Wenn die Impfung solche Resultate aufzuweisen hat, sollte man sie nicht verbieten, wie die alte Inokulation und die Impfung der Schafe, welcher man doch früher ganz den gleichen Segen zuschrieb, wie heutzutage das Impfdogma der Vaccination? Hätten wir nach der Logik der Impffanatiker nicht das Recht, nicht nur die Zwangsgesetze niederzuwerfen, sondern auch jenes Verbot gesetzlich zu erwirken? Für den mit den Mortalitätsverhältnissen Vertrauten stellt sich aber auch hier die Sache sehr einfach: er wird in erster Linie den grössten Faktor der Mortalität in's Auge fassen, welcher in der *Kindersterblichkeit überhaupt* liegt; er wird sich erinnern, dass diese in Berlin grösser als in Stockholm und in Budapest grösser als in Berlin ist und nicht so oberflächlich in die Luft hinausfaseln, wie dies von Seite der Impfdogmatiker unter dem Deckmantel der Wissenschaft zu geschehen pflegt. Dem impfgegnerischen Laien verzeiht man gerne solche Gedankensprünge.

Vergessen wir jedoch nicht, dass Herr Dr. *Zehnder* «bei uns» sagt. Sollte er einen Vergleich innerhalb unseres eigenen Vaterlandes damit meinen? Nun, — den könnte man ja auch versuchen. *Duvillard* [1]) theilt uns in seiner obgenannten Schrift mit, dass in Genf während der 180 Jahre von 1580—1760, also lange vor *Jenner,* 6792 Pockentodesfälle stattgefunden haben, von welchen auf das

Alter	von	0— 5	Jahren:	5467
»	»	5—10	»	1058
»	»	10—15	»	126
»	»	15—20	»	54
»	»	20—25	»	39
»	»	25—30	»	31
»	»	30 u. mehr	»	17

gefallen seien. Nun gibt uns *Dunant* [2]) Aufschlüsse über die Bevölkerungsverhältnisse des alten Genf vom Jahre 1404 an. Aus diesen Angaben lässt sich für die Periode jener 180 Jahre eine

[1]) *Oesterlen,* Handbuch der medizinischen Statistik, 2. Aufl., 1874, S. 470.

[2]) „Recherches sur le mouvement de la population de la ville de Genève" in der Zeitschrift für schweizerische Statistik. Jahrgang XII, 1876, S. 121.

mittlere Bevölkerung von 16 513 berechnen. Vertheilt man diese Bevölkerungszahl ganz in dem Verhältnisse auf die betreffenden Altersklassen, wie sich dasselbe bei der eidgenössischen Volkszählung vom 1. Dezember 1860, welche zuerst solche unterschied, für Genf herausstellte, so lässt sich folgende Tafel entwerfen:

Genf's Pockenmortalität während 180 Jahren (1580—1760) vor Einführung der Vaccination.

Altersklassen.	Mittlere Bevölkerung.	Durchschnittliche Zahl der Pockentodten per Jahr (während 180 Jahren).	Jährlich an Pocken verstorben auf je 10 000 Lebende.	Pockentafel.
0— 5 Jahr	1 383	30,37	87,6	782
5—10 »	1 163	5,88	20,2	180
10—15 »	1 058	0,70	2,6	24
15—20 »	1 570	0,30	0,8	7
20—25 »	1 928	0,22	0,5	4
25—30 »	1 783	0,17	0,4	3
30 u. mehr »	7 628	0,09	0,04	0,4
	16 513	37,73	0,9	1000

Das wäre also ein ungefähres zahlenmässiges Bild von der Pockensterblichkeit in einer Schweizerstadt vor mehren Jahrhunderten, in einer Zeit, wo die Lebensverhältnisse noch sehr primitiv waren und die Gesundheitspflege ein unbekanntes Ding. Und nun der Vergleich mit der Pockensterblichkeit moderner Städte seit der Entdeckung der Vaccine! Ich lasse sie in gleichartiger Bearbeitung in chronologischer Weise auf einander folgen (Siehe S. 169).

Wo bleibt nun da das fürchterliche Wüthen der Pocken in der antevaccinalen Zeit bei uns, wenn man nicht die schweren Epidemien herausgreift, welche ja allen epidemischen Krankheiten in gewissen Zeitläufen eigenthümlich waren? Allerdings ist das Material der Tabelle ein sehr fragmentarisches und ich möchte auf dieselbe keine bestimmten Schlüsse bauen. Aber so viel ist sicher, dass die Impfdogmatiker für ihre kühnen Behauptungen kein besseres Material hatten und dieses nicht einmal untersuchten, sonst hätte es ihnen die Antwort gegeben, welche in jener Tafel liegt. Unverkennbar scheinen die Pocken in diesem Jahrhundert viel mehr wie früher die späteren Altersstufen heimzusuchen: ich schreibe das einstweilen

nicht, wie die Impfgegner, der Impfung zur Last, weil mir bis jetzt hiefür noch zwingende Beweise fehlen und ich vergebens in der Statistik nach Thatsachen suche, welche einen greifbaren Einfluss der Impfung klarlegen, der so schwer wöge, dass man ihr überhaupt ein grosses Gewicht, zumal in späteren Altersklassen, zuschreiben könnte. Die Pockensterblichkeit in der Lebenszeit bis zum fünften Altersjahr zeigt, dass sich Genf hier in alten Zeiten «in weit bescheideneren Grenzen bewegte» als viele unserer modernen Städte, welche viel Geld und eine permanente Plackerei, wenn nicht sogar Schädigung des Publikums für dieses mehr als zweifelhafte Resultat des glorifizirten Impfsegens in Anspruch nehmen.

(Zu Seite 168.)

Jährliche Pockensterblichkeit in Städten auf je 10 000 Lebende.

Altersklassen.	*Seit Jenner.*						*Vor Jenner.*
	Paris [1].	**Wien** [2].	**Stockholm** [3].	**Chemnitz** [4].	**Berlin** [5].	**Budapest** [6].	**Genf** [7].
0— 5 Jahr	32	64	66	124	160	185	88
5—10 »	10	8	5	8	31	36	20
10—15 »	2	4	1	2	6	9	3
15—20 »	4		3	2	9	7	0,8
20—25 »	4	3	8	4	20	7	0,5
25—30 »	2		10		21		0,4
30 u. mehr »	0,3	2	7	4	45	5	0,04

[1]) Jahresmittel aus den 9 Jahren 1828—1836.
[2]) „ „ „ 6 „ 1863—1868.
[3]) „ „ „ 3 „ 1864—1866.
[4]) „ „ „ 2 „ 1871—1872.
[5]) Jahr 1871.
[6]) Jahresmittel „ „ 2 „ 1874—1875.
[7]) „ „ „ 180 „ 1580—1760.

Wollte Herr Dr. *Zehnder* noch nach *gegenwärtig ungeimpften* Ländern suchen, in welchen die Pocken trotz jeweiliger Importation dennoch nicht recht greifen können, so findet er ja die mannigfachsten Spezimina in früheren Kapiteln dieser Schrift. Uebrigens gebe ich zu, dass die dogmatische Impfliteratur weit reicher an

gegentheiligen Beispielen ist: dahinten in der Türkei, unter den Rothhäuten und im Innern von Afrika, wo weder Geburten noch Lebende und Verstorbene von Jemand gezählt wurden, hat sie immer die schlagendsten Belege für den Impfsegen gefunden.

Und nun, Herr Medizinalrath, wo sind denn die Beweise für *Ihre* Behauptungen, die Sie doch vor dem Gesetzgeber als angeblicher Sachverständiger immer vertreten? Oder sollten Sie, nachdem Sie mitgeholfen haben, Ihre Mitbürger dem Impfzwange zu unterwerfen, nach vollendeter That noch die «Waffen strecken» wollen? Ein Berner Sprüchwort sagt: « was hinter uns liegt, ist gemäht. » Da kann man schon die Sense weglegen, um das Heu in's Trockne zu bringen.

Nach dieser historischen Exkursion wollen wir jedoch auf den weniger schwankenden Boden der Neuzeit zurückkehren, um zu zeigen, dass auch bei gegenwärtig lebenden Populationen unter gleichem Himmelsstrich oder bei differenten Impfverhältnissen selbst eine sehr genaue Statistik den grossen Impfsegen noch immer nicht zu fassen versteht. In dieser Beziehung steht mir aber nur einiges Material aus der militärärztlichen Statistik zu Gebote, welches ich weiter unten bei der speziellen Behandlung einzelner bestimmter Lebensabschnitte einzureihen vorziehe, und wende ich mich einstweilen der zweiten der gestellten Fragen zu. Die Beantwortung derselben wird sich, soweit thunlich, auf der einen Seite an die Zahl der in einer Epidemie Erkrankten und andererseits an die Sterblichkeitsverhältnisse zu halten haben. Ich fasse dabei Alles mir zugängliche Material zusammen, soweit dasselbe behufs Vergleichung die Eintheilung in *identische Altersklassen* gestattet. Aus Raumersparniss will ich blos die nach Seite 71 berechneten Pockentafeln hier wiedergeben.

Was die **von Pocken Ergriffenen** anbelangt, so geben wegen mangelhafter Angabe nur fünf der folgenden neun Tafeln den Unterschied zwischen Geimpften und Ungeimpften an. Ich will dieselben hier vorangehen und die vier andern ohne Unterscheidung dieser Kategorien nachfolgen lassen (siehe Seiten 171 und 172).

Trotz aller Mängel, welche einer Morbiditätstatistik ankleben, und trotz des Bestrebens der Impfdogmatiker, die ihrer Theorie widersprechenden Fälle in Betreff des Impfzustandes als zweifelhaft zu erklären und willkürlich in eine andere Impfkategorie zu setzen [1]),

---

[1]) *Eimer* (l. c. S. 126—140) sagt sogar, dass die Aerzte „von Vorurtheilen „befangen, oft auch selbst absichtlich die Unwahrheit sagend, Jahrzehnte lang „alle Pockenfälle bei Vaccinirten wegzuräsonniren gesucht haben."

Pockentafeln von Erkrankten.

(Zu Seite 170.)

Altersklassen.	I. Brixener Kreis (1856/57).			II. Chemnitz (1870/71).			III. Berlin (1871).			IV. Leipzig, Umgebung (1870/72).			V. Duisburg (1871).		
	Geimpfte.	Nicht-geimpfte.	Geimpfte und Nicht-geimpfte.	Geimpfte.	Nicht-geimpfte.	Geimpfte und Nicht-geimpfte.	Geimpfte.	Nicht-geimpfte.	Geimpfte und Nicht-geimpfte.	Geimpfte.	Nicht-geimpfte.	Geimpfte und Nicht-geimpfte.	Geimpfte.	Nicht-geimpfte.	Geimpfte und Nicht-geimpfte.
0— 1 Jahr	117	258	**217**	39	362	**309**	57	572	**209**	—	473	**229**	19	561	**168**
1— 5 »	143	249	**218**	173	437	**393**	96	285	**150**	19	417	**211**	36	302	**109**
5—10 »	194	229	**219**	197	151	**158**	60	51	**57**	7	65	**51**	62	82	**67**
10—15 »	131	131	**131**	105	35	**47**	57	10	**44**	66	17	**39**	109	17	**84**
15—20 »	117	49	**68**	79	6	**18**	130	17	**97**	133	5	**64**	136	6	**100**
20—30 »	144	52	**79**	82	4	**17**	139	16	**103**	232	4	**87**	138	11	**103**
30—40 »	90	20	**40**	128	1	**22**	140	15	**103**	200	2	**108**	145	6	**107**
40—50 »	49	8	**20**	102	2	**19**	127	12	**93**	156	2	**93**	147	4	**108**
50—60 »	11	3	**6**	62	1	**11**	115	10	**85**	104	5	**75**	140	5	**103**
60 u. mehr »	4	1	**2**	33	1	**6**	79	12	**59**	83	10	**43**	68	6	**51**
	1000	1000	**1000**	1000	1000	**1000**	1000	1000	**1000**	1000	1000	**1000**	1000	1000	**1000**

(Zu Seite 170.)

Altersklassen.	VI. Paris (1830).	VII. Stadtbezirk Zürich (1864/65).	VIII. Stadtbezirk Zürich (1870/71).	IX. Nürnberg (1870/72).
0— 1 Jahr	465	81	110	128
1— 5 »	331	35	11	19
5—10 »	116	4	—	18
10—15 »	28	34	11	34
15—20 »	32	110	125	118
20—30 »	20	197	177	148
30—40 »	4	194	169	151
40—50 »	1	181	194	135
50—60 »	2	141	154	126
60 u. mehr »	1	23	79	123
	1000	1000	1000	1000

zeigt sich dennoch in grosser Uebereinstimmung eine gewisse Gesetzmässigkeit des Auftretens der Erkrankungsfälle in den verschiedenen Alterklassen, welche man in folgenden Sätzen aussprechen kann:

1. Zweimal im Laufe des menschlichen Lebens erreicht die Empfänglichkeit für die Pocken einen Höhepunkt: einmal in der ersten Kindheit und ein zweites Mal im Mannesalter zwischen 20 und 40 Jahren.

2. Dem entsprechend ergeben sich zwei Minima der Pockenempfänglichkeit, nämlich zwischen dem 5. und 15. Altersjahr [1]), seltener später, und das zweite Mal im Greisenalter.

3. Zwischen diesen Extremen findet kein sprungweiser, sondern immer ein allmäliger Uebergang statt.

4. Bei Geimpften wie Ungeimpften bleiben diese Verhältnisse die gleichen [2]), jedoch mit der in allen Fällen konstanten Ausnahme,

[1]) Dem entsprechend beginnt auch eine grössere Empfänglichkeit für die Vaccinirung von Neuem mit dieser Periode. *Bohn* (l. c. S. 150) legt daher den Revaccinationstermin bei Vaccinirten (Unvaccinirte verhalten sich aber gleich. Verf.) auf das 10.—12. Altersjahr.

[2]) Nur Leipzig Umgebung ausgenommen, wesshalb für diese Angaben einstweilen ein Fragezeichen gesetzt werden dürfte.

dass *bei den Geimpften eine geringere Anzahl Erkrankter (im Verhältniss zu den andern Altersstufen) auf das erste Altersjahr fällt* und sich eine Steigerung bis zur zweiten Altersklasse (im Brixener Kreis bis zur dritten Altersklasse) bemerkbar macht, während *bei den Nichtgeimpften die erste Kulmination, welche die spätere weit übertrifft, in das erste Altersjahr fällt.*

Da wir hier zwei Kategorien in Betreff des Impfzustandes gegenübergestellt haben, so muss der unparteiische Forscher den in Satz 4 dargelegten Unterschied beider eben diesem Impfzustand zuschreiben. Gegen diese Schlussfolgerung, welche zu Gunsten des Impfschutzes lautet, liesse sich berechtigter Weise nur die *Löhnert*'sche Einwendung erheben, dass nicht der Impfung an sich jene verminderte Pockenempfänglichkeit in der ersten Altersklasse unter den Vaccinirten zuzuschreiben sei, sondern dem Umstande, dass die grosse Mehrzahl Ungeimpfter theils unter die ärmere Bevölkerung, theils unter die wegen Kränklichkeit nicht geimpften Kinder falle, also unter eine Population von sehr gesteigerter Empfänglichkeit für epidemische Krankheiten. Auch wollen wir dabei nicht vergessen, dass die Pocken*mortalität* Genf's vor *Jenner,* also unter Ungeimpften, ein ähnliches Verhältniss darbietet, wie in neuerer Zeit die Pockenempfänglichkeit unter Geimpften. Aber wenn man auch das Gewicht jenes Einwurfes anerkennen muss, so weist doch ein Umstand sehr bestimmt darauf hin, dass hier nicht die sanitarischen Einflüsse den Hauptfaktor abgeben. Wenn die Lebensverhältnisse und die Konstitution der Kinder allein die Pockenempfänglichkeit im ersten Altersjahr herabstimmen, so ist nicht wohl erklärlich, warum unter diesen besser gestellten Individuen diese Empfänglichkeit im gesünderen zweiten Altersjahr eine Steigerung erfahren sollte. Soweit unsere gegenwärtigen Pockenakten gehen, sind wir also gezwungen, *eine gewisse Schutzkraft der Impfung gegenüber Pockenansteckung anzunehmen,* was auch mit der Erfahrung der meisten unparteiischen Beobachter übereinstimmt. Dass diese Schutzkraft aber *nur von kurzer Dauer* sein kann, beweist der Umstand, dass unter den Geimpften bereits von der zweiten Altersklasse (von 1—5 Jahr und im Brixener Kreis von der dritten Klasse) an, nach erreichtem Höhepunkt, ein konstanter und kontinuirlicher Rückgang beobachtet wird, welcher dem Einfluss der Impfung nicht mehr kann zugeschrieben werden. Die Verfolgung der **Pockenmortalitäten** muss uns übrigens hier bestimmtere und sicherere Anhaltspunkte gewähren, da offenbar der Sterblichkeit ein Parallelismus mit der Empfäng-

lichkeit zuerkannt werden muss. Von der *Letalität* der Krankheit, d. h. der Beziehung der Todten- zur Erkrankungszahl, nehme ich vollständig Abstand, weil bei dieser, wie auch die statistischen Angaben sehr auffällig zeigen, die Lebens- und Gesundheitsverhältnisse der Individuen den Hauptausschlag geben und nicht die Impfung, und weil auch das Impfdogma bekanntlich hier seine unreinen Finger etwas stark darin gehabt hat.

Ich füge den folgenden Pockentafeln für die *Verstorbenen* die Tafeln der *allgemeinen Mortalität* zur Vergleichung bei und lasse auch hier, wie bei den Erkrankungstafeln diejenigen Objekte vorangehen, welche die Scheidung zwischen Geimpften und Ungeimpften enthalten (siehe Seiten 175 und 176).

Auf den vorstehenden zehn Pockentafeln sind folgenden absolute Zahlen von Pockentodesfällen verrechnet:

I.	Wien	mit	1468	an Pocken	Verstorbenen,
II.	Leipzig Umgebung . .	»	685	» »	»
III.	Berlin	»	3536	» »	»
IV.	Duisburg	»	541	» »	»
V.	Stadt Zürich (1868) .	»	12	» »	»
VI.	» » (1870/71)	»	78	» »	»
VII.	Chemnitz	»	249	» »	»
VIII.	Stadt Leipzig. . . .	»	1031	» »	»
IX.	Nürnberg	»	214	» »	»
X.	Kanton Zürich . . .	»	324	» »	»

Ich verweise hier auch noch auf die Pockenmortalitäten in den einzelnen Altersklassen zu *Paris* in den neun Jahren 1828—1836, welche sich Seite 86 angegeben finden, die aber wegen abweichender Eintheilung der Altersstufen nur einen ungefähren Vergleich mit den genannten Objekten zulassen. Von den letztern muss man, wegen ungenügender Anzahl von Fällen, V und VI ausser Betrachtung setzen; immerhin markiren auch hier die einzelnen Ansätze das Gesetz, welches in den übrigen Tafeln klarer hervortritt und zwar, wie zu erwarten war, in viel bestimmterer Weise als auf den Erkrankungstafeln. Folgende Sätze resultiren aus deren Zahlen:

1. Bei allen zehn Objekten bietet die *allgemeine Sterblichkeit* genau das gleiche Bild, nämlich

a. grösste Sterblichkeit im ersten Altersjahr, rasch aber kontinuirlich auf die Minimalmortalität der vierten Altersklasse herabsinkend;

(Zu Seite 174.)

Altersklassen.	I. **Wien** (1863/68). Pockenmortalitäten von Geimpften.	Nicht-geimpften.	Geimpften und Nicht-geimpften.	Allgemeine Mortalität.	II. **Leipzig,** Umgebung (1870/72). Pockenmortalitäten von Geimpften.	Nicht-geimpften.	Geimpften und Nicht-geimpften.	Allgemeine Mortalität.	III. **Berlin** (1871). Pockenmortalitäten von Geimpften.	Nicht-geimpften.	Geimpften und Nicht-geimpften.	Allgemeine Mortalität.	IV. **Duisburg** (1871). Pockenmortalitäten von Geimpften.	Nicht-geimpften.	Geimpften und Nicht-geimpften.	Allgemeine Mortalität.
0— 1 Jahr	251	766	679	692	—	621	497	550	144	692	407	532	28	656	354	438
1— 5 »	256	179	202	66	9	317	255	69	167	231	197	176	51	273	163	165
5—10 »	63	27	42	14	17	31	28	15	63	30	48	22	65	46	50	25
10—15 »	16	4	5	7	10	6	7	6	17	1	9	7	46	11	24	11
15—20 »	74	10	14	10	23	3	7	8	25	2	14	11	42	9	21	18
20—30 »	82	5	15	12	73	7	20	11	56	6	32	17	98	3	41	30
30—40 »	99	2	16	15	116	3	26	12	96	9	54	26	144	2	59	36
40—50 »	60	2	10	21	270	1	55	26	147	8	80	37	253	—	102	59
50—60 »	65	3	11	34	286	4	61	54	161	12	90	53	252	—	101	67
60 u. mehr »	34	2	6	129	196	7	44	249	124	9	69	120	21	—	85	151
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(Zu Seite 174.)

Altersklassen.	V. Stadtbezirk Zürich (1868). Mortalitäten der Pocken.	V. Mortalitäten allgemeine.	VI. Stadtbezirk Zürich (1870/71). Mortalitäten der Pocken.	VI. Mortalitäten allgemeine.	VII. Chemnitz (1870/71). Mortalitäten der Pocken.	VII. Mortalitäten allgemeine.	VIII. Leipzig, Stadt (1870/71). Mortalitäten der Pocken.	VIII. Mortalitäten allgemeine.	IX. Nürnberg (1870/72). Mortalitäten der Pocken.	IX. Mortalitäten allgemeine.	X. Kanton Zürich (1870/72). Mortalitäten der Pocken.	X. Mortalitäten allgemeine.
0— 1 Jahr . .	492	632	426	626	702	745	595	585	336	739	521	624
1— 5 » . .	148	51	—	52	218	69	246	129	—	45	20	53
5—10 » . .	—	8	—	10	22	8	17	18	—	20	4	12
10—15 » . .	—	5	—	6	5	2	7	7	8	13	—	7
15—20 » . .	—	9	65	9	4	4	4	8	25	20	34	11
20—30 » . .	57	18	49	16	7	9	12	18	8	12	37	16
30—40 » . .	136	22	70	23	5	13	22	25	75	14	80	20
40—50 » . .	—	33	184	37	14	22	30	42	151	18	132	29
50—60 » . .	—	53	93	68	9	32	42	52	171	23	119	56
60 u. mehr » . .	167	169	113	153	14	96	25	116	226	96	53	172
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

b. langsames kontinuirliches Anschwellen bis zum 60. Altersjahr; und von da stärkere Zunahme bis zum Lebensabschluss.

2. Bis zur vierten Altersklasse bewegt sich die *Pockensterblichkeit* identisch mit der allgemeinen. Da die Annahme einer mit den Jahren zunehmenden Schutzkraft der Vaccination widersinnig ist, so kann hier die gleichwohl stattfindende kontinuirliche Abnahme der Pockensterblichkeit nicht dem Einflusse der Vaccination zugeschrieben werden. Das Wiederaufleben der Pocken von der vierten Altersklasse an ist daher unabhängig von dem *Alter der Impfung* und allein abhängig von dem *Alter des Individuums.*

3. Parallel mit der allgemeinen Sterblichkeit steigt auch diejenige der Pocken in der grossen Mehrzahl der Fälle von der vierten Altersklasse an langsam und kontinuirlich bis zum 60. Altersjahr und divergirt von diesem Lebensabschnitte an vollständig mit jener, indem sie *auf ein zweites Minimum herabsinkt* und zwar *ohne jeden vaccinatorischen Einfluss.*

4. Es zeigt sich in dieser Beziehung von der zweiten Altersklasse an *kein wesentlicher Unterschied zwischen Geimpften und Ungeimpften,* während

5. im ersten Lebensjahre sowohl in Betreff des Pockentodes als auch der Pockenerkrankung ein *grosser Unterschied zwischen Geimpften und Nichtgeimpften* in die Augen springt. Die Ersteren bieten nämlich eine bedeutende Herabsetzung der Pockenzahl im ersten Altersjahre und eine Zunahme derselben in der folgenden Alterstufe dar, während die Ungeimpften ein umgekehrtes Verhältniss zeigen. Nur England (s. S. 181) und Elberfeld (s. S. 182) machen hierin eine Ausnahme, deren Ursache ich einstweilen nicht anzugeben vermag.

Der letzt aufgestellte Satz scheint mir bestimmt für eine *grosse Schutzkraft der Vaccination* zu sprechen, deren Dauer leider nur als eine verhältnissmässig *sehr kurzlebige* kann angenommen werden, worüber ich weiter unten noch verhandeln will. Was den zweiten der aufgestellten Sätze anbelangt, so habe ich bereits Seite 57 auf das Ungereimte hingewiesen, welches aus der *Verwechslung des Impfalters mit dem Lebensalter* entspringt. Ich meine hier besonders den *Revaccinationstermin,* welchen das Impfdogma aufzustellen pflegt. Ist es schon schwer verständlich, wie das Kuhpockengift, welches auf der einen Seite in Uebereinstimmung mit allen andern animalischen Giften einer gewissen kurzen Frist zur

Resorption und zur vollen Entfaltung seiner Einwirkung bedarf, auf der andern Seite im Widerspruche mit allen übrigen Giften 5, 8 und 10 Jahre lang eine stetig zunehmende Wirkung in der steigenden Verminderung der Pockenfälle dokumentiren soll, wie dies die Pockenlisten zeigen, so ist es gänzlich unbegreiflich, wie man den Revaccinationstermin auf eine Lebenszeit setzen konnte, in welchem ja nach dem Dogma die erste Impfung gerade ihre Haupttriumphe feiert, nämlich auf das pockenärmste Alter von 10 bis 15 Jahren. *Fallstaff* zeigte sich immer am tapfersten, wo kein Feind in Sicht war. Aber er wartete doch wenigstens eine Schlacht ab, um den todten *Percy* in den Schenkel zu stechen und sich den Sieg über den Heissporn beizulegen: der Ritter von der Lanzette liebt es scharf einzuhauen, wenn gar kein Feind im Felde steht, und rühmt sich dennoch seiner Besiegung. Die Annahme, dass erst nachher die vom Jugend- gegen das Mannesalter hin wieder zunehmende Pockensterblichkeit von dem nachträglichen Schwinden der Schutzkraft der Vaccine herrühre, verlangt nicht minder einen starken Glauben, der sich auf das «credo quia absurdum est» stützt. Man gab sich nicht einmal die Mühe nachzusehen, ob bei diesen Erscheinungen nicht einem höheren Gesetze, nämlich demjenigen der Sterblichkeit überhaupt, der Vortritt vor drei Impfritzchen zu gestatten sei, und ob nicht verwandte Krankheitsformen, für welche das Dogma einstweilen noch kein Gegengift erfunden hat, den gleichen Gesetzen unterworfen sind. Da jeder Seuchezug der väterlichen Fürsorge der Impfdogmatiker ein Dementi hinwarf, bedurfte man eines Karnikels, um es mit der Schuld zu belasten. Natürlich war es der *Ungeimpfte,* welcher seine Botmässigkeit noch nicht durch den Impftribut dokumentirt hatte: *er* steckte die Geschützten immer an; *er* bildete immer wieder die verderblichen Pestherde, obgleich er in verschwindender Minderzahl unter den Geschützten zerstreut ist; so lange noch ein einziger Unvaccinirter die ganze menschliche Gesellschaft gefährdete, war an eine volle Entfaltung des Impfsegens und eine definitive Vernichtung der Krankheit nicht zu denken, und so lange nicht alle Staaten vor der Lanzette knien, werden die Pocken immer wieder in die mit der Zwangsimpfung gesegneten friedlichen Gefilde als Störefriede eingeschmuggelt. So oft wir in der Schweiz die Pocken hatten, waren sie immer aus Württemberg oder Baden importirt, während sie die schwäbischen Aerzte als schweizerische Eindringlinge brandmarkten. Auch vor dem Uebertritt der Bourbaki'schen Armee auf

schweizerischen Boden hatten wir bekanntermaassen schon die Pocken im Land, wie auch Deutschland vor dem Anlangen der französischen Kriegsgefangenen auf seinem Gebiete. Dennoch waren es nur «die da draussen» mit ihrer schlechten Impfung, welche das heimische Stilleben durch Einbruch gestört hatten, etwa wie wir in der Schweiz das Nihilistenthum züchten und meuchlings nach Russland importiren.

Die Verwechslung des Impfalters mit dem Lebensalter hat in der Vaccinationslehre keine geringere Verwirrung angerichtet, als der unzulässige Vergleich von Geimpften und Ungeimpften verschiedenen Lebensalters, von welchem ich früher gesprochen habe. Die Festsetzung des Revaccinationstermins auf 10 bis 15 Jahre nach der Vaccination beruht auf einer reinen Fiktion, da der Nachweis einer so lange dauernden Schutzkraft nur in einem Fehlschluss besteht: und die Wahl des Pubertätsalters zur obligaten Revaccination trifft gerade das zur erfolgreichen Impfung ungüngstigste Alter. Kein Wunder daher, dass das Impfdogma mit seiner Schablone nach dem glänzenden Beweise von der Ohnmacht seines Segens während der grossen Epidemie von 1871/72 gegenwärtig in sich selbst allmälig zusammenbricht. Vergebens hatten einige von den tüchtigsten und erfahrensten Beobachtern, wie z. B. Prof. *Otto* in Kopenhagen[1]) und *Aikman* in Glasgow[2]), gezeigt, dass man für die Schutzkraft der Vaccine nur eine Frist von wenigen Jahren annehmen könne. — Die Schablone tödtete nicht nur den Geist, sondern vernichtete auch den Werth des besten Hülfsmittels, und der Kampf gegen ihre Zwangsherrschaft verdient daher die Unterstützung der ganzen gebildeten Welt. Die Anwendung eines theuren und manchmal auch gefährlichen Schutzmittels mittelst Expropriation der persönlichen Freiheit, wo nichts zu schützen ist, nämlich in pockenfreien Zeiten, und die Einschläferung des sanitarischen Gewissens bei Seuchezügen durch die Vorspiegelung eines sicheren Schutzes durch ein Mittel, welches seine Schutzkraft bereits eingebüsst hat, kann in einer intelligenten Zeit nicht mehr geduldet werden.

Die Zukunft einer rationellen Vaccination hängt ganz von der Bestimmung der *Dauer ihrer Schutzkraft* ab, und die Gesetzgebung über jene hat nur dann eine Berechtigung, wenn die Wissenschaft

[1]) *Rust's* Magazin für die gesammte Heilkunde. 1839. S. 203.

[2]) A study of 200 cases of revaccination. Glasgow medic. journal. April 1875.

vorher in dieser Frage klaren Wein eingeschenkt hat. Trotz des wenigen brauchbaren Materials will ich daher versuchen, der Präzision jenes Termins etwas näher zu treten, indem ich das Kindesalter in kleineren Alterstufen als früher speziell in Betrachtung ziehe. Die grösste Anzahl von Fällen, wenigstens in Betreff des Pockentodes, bietet uns die offizielle *englische Blatternstatistik*, welche unten ihre Besprechung finden soll. Ich entnehme derselben einstweilen folgende Pockentafel für das Kindesalter (siehe Seite 181):

Da England seit 1871 die obligatorische Impfung in den ersten drei Lebensmonaten mit Zwangsrevision (acht Tage nach der Operation) vornimmt, so spricht diese Tafel die hohe Wahrscheinlichkeit aus, *dass der vaccinatorische Schutz schon vor Ablauf eines Jahres seine Hauptkraft eingebüsst hat.* Die *Müller*'schen Pockenlisten von Berlin ergeben die Pockentafel Seite 181.

Für die Berliner Epidemie lässt sich leider kein bestimmter Durchschnittstermin für den Vaccinationsakt aufstellen, weil das damalige Impfregulativ, wie auch in den meisten Kantonen der Schweiz, die obligatorische Revision des Erfolges auf den Eintritt in die Schule verlegt. Nur von *Basel* ist mir eine Publikation über das Alter der Impflinge bekannt [1]), welche zeigt, dass von 100 derselben

21,85	im	ersten	Lebensjahre,
25,59	»	zweiten	»
20,78	»	dritten	»
14,18	»	vierten	»
6,16	»	fünften	»
4,11	»	sechsten	»
4,31	»	siebenten	»
2,26	»	achten	»

standen, so dass daselbst der mittlere Impftermin in den zweiten Monat des dritten Altersjahres fiele (vergl. S. 8 und 9 dieser Schrift). Nun erreichen in *Berlin* bei einer ähnlichen Gesetzgebung die Pockenerkrankungen unter den Geimpften ihre Höhe im dritten und die Todesfälle im zweiten Altersjahre, so dass uns auch hier die gleiche Wahrscheinlichkeit über die Dauer des Impfschutzes, wie in England, nahe gelegt wird.

---

[1]) Verwaltungsbericht des Basler Sanitätsdepartements über das Jahr 1878, Seite 14.

Pockentafel für England (1872, 1873 und 1874).

Altersklassen.	Pockentodte unter den	
	Vaccinirten.	Nicht-vaccinirten.
0— 1 Jahr	197	410
1— 2 »	113	143
2— 3 »	119	116
3— 4 »	155	103
4— 5 »	205	113
5—10 »	131	84
10—15 »	80	31
	1000	1000

Pockentafel für Berlin (1871).

Altersklassen.	An Pocken Erkrankte			An Pocken Verstorbene		
	überhaupt.	unter den		überhaupt.	unter den	
		Vaccinirten.	Nicht-vaccinirten.		Vaccinirten.	Nicht-vaccinirten.
0— 1 Jahr	229	103	328	330	164	429
1— 2 »	219	185	246	234	227	238
2— 3 »	181	192	173	166	207	141
3— 4 »	147	175	126	126	161	105
4— 5 »	111	135	92	98	151	68
5—10 »	64	106	29	39	70	18
10—15 »	49	104	6	7	20	0,6
	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Noch eine dritte Pockentafel will ich, der Seltenheit von entsprechendem Material wegen, hier in gleicher Bearbeitung beifügen. Sie ist aus den Angaben von Dr. *Oidtmann* über die Pocken in Elberfeld während der 1860er und 1870er Jahre[1]) berechnet:

[1]) „Dr. *H. Oidtmann* als Impfgegner vor dem Polizeigericht." Düsseldorf, Selbstverlag, S. 62 und 63.

Pockentafel für Elberfeld (1860er und 1870er Jahre).

Altersklassen.	An Pocken Erkrankte			An Pocken Verstorbene		
	über-haupt.	unter den Vacci-nirten.	unter den Nicht-vacci-nirten.	über-haupt.	unter den Vacci-nirten.	unter den Nicht-vacci-nirten.
0— 1 Jahr	**326**	156	423	**447**	301	518
1— 2 »	**140**	119	152	**154**	129	166
2— 3 »	**77**	74	79	**72**	92	62
3— 4 »	**125**	162	105	**120**	177	92
4— 5 »	**140**	163	126	**125**	132	122
5—10 »	**82**	115	63	**42**	74	27
10—15 »	**110**	211	52	**40**	95	13
	1000	1000	1000	**1000**	1000	1000

Unbekannt mit den Impfverhältnissen Elberfelds muss ich die Beurtheilung der Tafel dem Leser überlassen. Jedoch kann ich diesen Anlass nicht vorbeilassen, ohne Herrn Dr. *Oidtmann* für die freundliche Zusendung seiner werthvollen Pocken- und Impfschriften hier öffentlich zu danken. Wenn ich auch in Folge meiner statistischen Nachforschungen nicht ganz mit seiner Ansicht in diesen Fragen übereinstimme, so kämpfe ich doch an seiner Seite gegen den Stillstand in der Wissenschaft und gegen eine unwürdige Vergewaltigung durch das Impfdogma im Leben.

Einige von mir berechnete Pockentafeln konnten wegen mangelnder Konkordanz in der Abgrenzung der Altersklassen den oben gegebenen nicht angereiht werden. Da aber einzelne derselben die für unsere Frage so wichtigen *jährigen* Alterstufen bis zum fünften Jahre enthalten, so verweise ich in dieser Beziehung auf die Tabelle von *Budapest* (siehe Seite 193) und will hier nur noch eine Pockentafel von *Stockholm* einschalten, welche sich aus den Angaben der offiziellen schwedischen Statistik ergibt (siehe Seite 183).

Da die *akuten Exantheme* den Menschen vorwiegend in den ersten Lebensjahren heimsuchen, so ist die Untersuchung ihrer Frequenz in diesem Alter von höchster Wichtigkeit, zumal da beim Neugebornen die Pockensterblichkeit, unbeeinflusst von der Vaccination, die grösste Abweichung von der allgemeinen Sterblichkeit zeigt, eine Abweichung, welche auch für die übrigen Ausschlagsfieber,

(Zu Seite 182.)

Stockholm. Pockensterblichkeit nach Altersklassen.

Altersklassen.	Bevölkerung am 31. Dezember 1870.	*Pockentodte.* 1864.	1865.	1866.	Summa der 3 Jahre.	Auf je 100 000 Lebende kamen Pockentodte in den 3 Jahren.	Kolonne 6 auf die Summe von 1000 reduzirt.
0— 1 Jahr	3 176	29	69	53	151	4662 *)	**440**
1— 2 »	2 936	6	43	17	66	2204	**208**
2— 3 »	2 428	7	18	11	36	1454	**137**
3— 4 »	2 365	3	7	6	16	663	**63**
4— 5 »	2 511	—	5	3	8	312	**29**
5—10 »	11 333	5	5	8	18	156	**15**
10—15 »	9 517	1	2	—	3	31	**3**
15—20 »	9 216	4	3	1	8	85	**8**
20—25 »	12 158	4	13	12	29	234	**22**
25—35 »	28 755	12	46	26	84	286	**27**
35—45 »	22 591	9	36	16	61	265	**25**
45—55 »	15 506	5	12	2	19	120	**11**
55—65 »	8 263	3	5	1	9	107	**10**
65—75 »	4 065	—	—	1	1	24	**2**
75 u. mehr »	1 196	—	—	—	—	—	—
Summen u. Durchschn.	136 016	88	264	157	509	381,67	**1000**

*) Die Bevölkerung Stockholms betrug 133 361 im Jahre 1865, d. h. in der Mitte der 3jährigen Periode 1864—1866. Die Verhältnisszahlen der Kolonne 6 sind für diese Volkszahl berechnet.

wie Scharlach und Masern, charakteristisch ist. Es ist bekannt, dass das Säuglingsalter, wenn wir darunter das erste Lebensjahr begreifen, eine Mortalität besitzt, welche an die Sterblichkeit streift, die das menschliche Leben bei seinem normalen Abschlusse zeigt. In der That ist dieselbe aber noch weit grösser, wenn man das erste Lebensjahr in kleinere Alterstufen eintheilt. Von dem zwölften Lebensmonate an rückwärts bis zum Tage der Geburt steigt die Sterblichkeit Anfangs langsamer, dann immer greller, so dass sie vom Eintritt in's Leben in einer parabolischen Kurve niedersinkt bis in das Alter zwischen 10 und 15 Jahren. Nun wiegt aber, vom Standpunkte der Mortalität aus, ein Tag unmittelbar

nach der Geburt weit mehr als ein Monat beim Abschluss des Säuglingsalters oder als ein Jahr im Jugendalter und ein Dezennium gegen das Lebensende hin, und wir pflegen desshalb auch bei Mortalitäsberechnungen von der Geburt an mit Lebensstufen von kurzer Dauer zu beginnen und für dieselben im Verlaufe des Lebens dann immer weitere Spannen zu nehmen. Dabei fehlt es uns für einzelne Krankheitsformen nicht an Angaben über die Zahl der Verstorbenen am ersten Lebenstage, der ersten Woche, des ersten Monates u. s. w., allein es fehlt uns durchweg an der Zählung der Bevölkerung in diesen Altersklassen, so dass wir nur auf dem Wege der kalkulatorischen Konstruktion dieser Bevölkerungszahlen zur Berechnung der entsprechenden Mortalitäten gelangen können, was bis jetzt nie geschehen ist, da es eine schwierige und zeitraubende Arbeit ist, welche auch die zäheste Geduld schwer zu prüfen im Stande ist. Wählt man zur Konstruktion eine parabolische Kurve, deren Abscissen die Zeitabschnitte der Alterstufen und deren Ordinaten die Bevölkerungszahlen ausdrücken, so erlangt man bei Berechnung dieser Ordinaten Resultate, welche beim Vergleich mit dem faktischen Bestande von diesem nicht so weit abweichen, dass man sie nicht füglich zu den Mortalitätsberechnungen verwenden könnte. Die Gestaltung einer Parabel wird aber durch ihren Parameter bestimmt und dieser lässt sich nicht feststellen ohne die wirkliche Zählung der Bevölkerung in einer Alterstufe, welche innerhalb des ersten Altersjahres liegt, da eine spätere Alterstufe, je weiter sie sich von jenem Termine entfernt, einen um so grösseren Zweifel in sich schliesst, ob die Kurve sich auch weiterhin wirklich in einer parabolischen Bahn bewege. Aber diese intermediäre Alterstufe fehlt eben fast immer bei den Bevölkerungszahlen, so dass wir nur durch die mehr oder weniger willkürliche Annahme eines Parameters zur Interpolation der Bevölkerungszahlen in den kleinen Altersklassen gelangen können, wenn wir jene parabolische Konstruktion wählen. Man glaubt ferner gewöhnlich, dass sich die faktische Zählung jener kleinen Altersklassen leicht aus der Geburten- und Todtenzahl berechnen lasse. Allein, wenn man auch ganz absieht von dem störenden Einfluss der unkontrolirten Ein- und Auswanderung, wie man das in grossen Staaten wegen des ziemlich vollständigen Ausgleiches dieser beiden Faktoren füglich thun kann, so wird eben eine Berechnung gar oft dadurch vereitelt, dass bei den allgemeinen Todtenzahlen die Alterstufen für die frühste Lebenszeit meist weitere Grenzen haben als diejenigen, welche man für das Studium der Kinderseuchen

wünscht oder von Aerzten angegeben findet. Ich will dies durch ein Beispiel erläutern.

In einem Staate mit fünf Millionen Einwohnern seien z. B. 150 000 Lebendgeborne binnen eines Jahres verzeichnet worden. An Verstorbenen habe man gezählt:

Im Alter von:	Kinder.
0—1 Monat	9600
1—2 »	4200
2—3 »	2640
3—4 »	2160
4—5 »	1800
5—6 »	1560

Da nun die monatliche Geburtenzahl $\frac{150\,000}{12} = 12\,500$ und die monatliche Todtenzahl den zwölften Theil der soeben rubrizirten ausmacht, so müssen bei einer direkten Zählung vorgefunden werden: von den im letztvergangenen Monat Geborenen $12\,500 - \frac{9600}{12} = 11\,700$; ferner von den 1—2 Monat alten $11\,700 - \frac{4200}{12} = 11\,350$ u. s. w., so dass die Bevölkerungsliste lauten würde:

Im Alter von:	Kinder unter $^1/_2$ Jahr.
0—1 Monat	11 700
1—2 »	11 350
2—3 »	11 130
3—4 »	10 950
4—5 »	10 800
5—6 »	10 670
Summa	66 600

Kommt nun ein ärztlicher Bericht mit den Angaben, dass im Jahre an Pocken gestorben seien:

Im Alter von:	Kinder.
0—1 Woche	55
1—4 »	770
1—2 Monat	475
2—3 »	680
3—6 »	870
Summa	2850

so kann man freilich Folgendes berechnen:

Es starben im Alter von:	von Kindern:	an Pocken.	Pockenmortalität pro Mille.
0—1 Monat	11 700	825	70,5
1—2 »	11 350	475	41,9
2—3 »	11 130	680	61,1
3—6 »	32 420	870	26,3
Summa und Durchschnitt	66 600	2850	42,8

Aber die Pockenmortalität der ersten Lebens*woche* lässt sich nicht bestimmen, da die durchschnittliche Zahl der vorhandenen einwochenalten Kinder, von welchen binnen Jahresfrist 55 an Pocken weggestorben sind, sich weder gezählt vorfindet, noch berechnen lässt.

Beim Vorhandensein von Angaben über die Zahl der überhaupt oder an Pocken Verstorbenen in möglichst kleinen Alterstufen unmittelbar nach der Geburt stösst man dann noch auf ein scheinbares Paradoxon im Resultat der Mortalitätsberechnung, welches besonders dem Laien störend erscheinen mag. Es ist nämlich am ersten Lebenstage, ja sogar in der ersten Lebenswoche die Sterblichkeit der Kinder eine so grosse, dass sie bei weitem die Bevölkerungszahl in dieser Alterstufe übertrifft, so dass es bei der gewohnten Art der Mortalitätsberechnung scheint, als wenn weit mehr Säuglinge von jenem Alter wegstürben, als deren überhaupt bei einer Volkszählung vorhanden sind. Würden wir die Mortalitäten centurienweise statt jährlich berechnen, also Zeiteinheiten wählen, deren Dauer die Länge des menschlichen Lebens übertrifft, so würde uns z. B. eine Population mit einer Sterblichkeit von 20 pro Mille per Jahr auch eine Mortalität von 2000 pro Mille per Centurie, d. h. scheinbar mehr Todte als Lebende ergeben. Wenn auch ein sprachlicher Widerspruch darin liegen mag, von einer *jährlichen* Sterblichkeit von Kindern zu sprechen, die das Alter eines Jahres noch nicht erreicht haben, so können wir dennoch, um Vergleiche mit den Jahresmortalitäten höherer Alterstufen anstellen zu können, die Berechnungsweise mit diesem scheinbaren Widerspruche beibehalten, damit wir nicht gezwungen sind, z. B. die lange Reihe von wöchentlichen Mortalitäten durch das ganze menschliche Leben hindurchzuführen, um dieselben mit der Mortalität der Kinder in der ersten Lebenswoche vergleichen zu können: das Verhältniss der Mortalitäten zu einander bleibt doch das gleiche, ob wir die Woche oder das Jahr als Zeiteinheit wählen, und das letztere ist einmal hier das gewohnte Zeitmaass.

Ich würde dem Leserkreis dieser Schrift wohl etwas zu viel aufbürden, wenn ich diesen Gegenstand hier noch eingehender

besprechen wollte: ich muss mir denselben für eine spezielle Behandlung einstweilen vorbehalten. Hier genügt es mir, gezeigt zu haben, dass die Behauptung unserer besten Pockenschriftsteller über die Immunität oder vielmehr über die Seltenheit dieser Krankheit im ersten Lebensmonate und besonders in den ersten Wochen einstweilen noch der vollen statistischen Begründung entbehrt, da man ausser Acht liess, bei der Schätzung auch die Anzahl der präsenten Individuen in der betreffenden Alterstufe in's Auge zu fassen. Zugleich liegt hierin aber auch die Mahnung für die Anordner von Volkszählungen, die Konstruktion kleinerer Altersklassen im ersten Lebensjahr nicht der Berechnung zu überlassen, sondern durch wirkliche Zählung zu vollführen, weil sonst auch die Publikationen über die jährliche Todtenzahl gewisser Krankheiten in diesen nicht gezählten oder wenigstens nicht publizirten Altersklassen ziemlich werthlos sind und unterbleiben könnten.

In keinem Lebensalter tritt dem Epidemiologen ferner der schwere Gewährsmangel der gewohnten *Angabe der Todesursachen,* dessen ich Seite 64 Erwähnung that, so auffallend hervor, als in dieser ersten Stufe des Lebens. Die grosse Mehrzahl der in derselben Verstorbenen geht bekanntlich an *Verdauungstörungen* zu Grunde, zu welchen die Exantheme oft gleichsam blos als Zufälligkeit hinzutreten. Nur in sehr schweren Epidemien, in welchen die heftige Infektion bereits vor dem Ausbruche des Exanthemes öfter den Tod herbeiführt, kann die Seuche selbst als eigentliche Todesursache angesehen werden. Allerdings mag bei einer tiefen Verdauungstörung ein hinzutretendes Exanthem, wenn auch von leichter Form, das schwankende Zünglein der Waage zu einem Ausschlage zu Gunsten des Todes bewegen: allein effektive Todesursache war das Exanthem dabei dennoch nicht. Wenn bei einer herrschenden Seuche die Aufmerksamkeit des Arztes sich vorwiegend dem entscheidenden und leichter erkennbaren äusseren Ausdruck derselben auf der Haut zuwendet, so wird er unwillkürlich dazu getrieben, einen Todesfall in das Schuldbuch des Exanthems einzutragen, welcher bei unparteiischer Betrachtung vielleicht auf einen ganz andern Conto gehört. Es ist daher auch eine ziemlich müssige Aufgabe, die praktischen Aerzte an die Angabe der tödtlichen «*Grundkrankheit*» zu mahnen, weil die Entscheidung über die eigentliche Todesursache der jeweiligen Stimmung oder wissenschaftlichen Anschauung des Beobachters unterworfen ist und dieser in der Beurtheilung von einem selbstgewählten Standpunkt oder

Lieblingsthema in der Forschung ausgeht. Wem durch seine Lebensstellung die Pflicht zufiel, zahlreiche ärztliche Todesurtheile zu unterzeichnen, wird mir hierin eher beistimmen, als der medizinische Kalkulator hinter dem Schreibtische, welcher die gefällten Urtheile registrirt.

In unserer Zeit, in welcher der Krieg die Rolle der alten Seuchezüge übernommen hat und das lebendige Kriegsmaterial zur Hauptfürsorge der Staaten geworden ist, sticht aber noch eine Lebensstufe durch die ihr zugewendete Sorgfalt in Erhaltung ihrer Gebrauchsfähigkeit besonders hervor, nämlich diejenige der Militärpflichtigkeit. Es bietet uns daher auch die *medizinische Statistik der Armeen* wegen der genauen Kontrole, welcher diese Alterstufe unterworfen ist, einen sehr wichtigen Anhaltspunkt für die Impffrage in Beziehung zum Lebensalter, der noch viel zu wenig von Sachverständigen ausgebeutet worden ist. Unter dieser wissenschaftlichen Ausbeutung verstehe ich freilich nicht den Missbrauch, welchen z. B. *Kussmaul* [1]) und *Léon Colin* [2]) mit dieser Statistik getrieben haben, indem sie die Pockenfrequenz und Pockensterblichkeit bei dem nach körperlicher Ausbildung und Gesundheit ausgewählten Wehrmanne im kräftigsten Lebensalter «leichten Herzens» derjenigen einer ganzen Civilbevölkerung mit allen Neugebornen, Säuglingen, Greisen und allen Gebrechlichen als gleichwerthigen Objekten gegenüberstellten.

Wenden wir uns daher einmal der «schlecht geimpften» *französischen Armee* zu, die nach dem letzten Kriege durch ihre Gefangenen und Internirten mit der Seuche Länder vergiftet haben soll, welche bereits das Gift im Leibe hatten. Als Quelle hiezu benutze ich die offizielle «*Statistique médicale de l'armée*» für die vier Jahre 1868, 1869, 1872 und 1873, welche dem Kriege vor und nach gingen: es fehlen nämlich gerade die beiden Kriegsjahre 1870 und 1871, in welchen die zur Zusammenstellung nöthigen Dokumente verloren gingen.

Suchen wir vor Allem den *Impfzustand* der Armee festzustellen!

In den genannten vier Jahren traten in Frankreich 347 546 Rekruten in den Dienst. Es befanden sich unter denselben bei der Untersuchung:

---

[1]) Zwanzig Briefe etc.

[2]) La Variole au point de vue épidémiologique et prophylactique. Paris, 1873.

11 864 Gepockte,
324 786 Geimpfte und
10 896, welche weder gepockt noch geimpft waren.

Unter den 2242 algerischen Rekruten waren:
916 Gepockte,
813 Geimpfte und
513, die weder gepockt noch geimpft waren.

Während der gleichen Periode wurden bei der *Armee in Frankreich*, welche eine mittlere Präsenzstärke von 283 517 Mann hatte:
9 046 Vaccinationen, von welchen 3524 mit Erfolg, und
132 349 Revaccinationen vorgenommen;
im *französischen Corps in Algier* mit 23 510 Mann:
413 Vaccinationen, 113-mal mit Erfolg, und
4178 Revaccinationen;
und im *algerischen Corps* mit 33 596 Mann:
471 Vaccinationen, 182-mal mit Erfolg, und
3620 Revaccinationen.

Wenn man diejenigen, welche früher gepockt oder vaccinirt worden waren, wegen der mit dem Alter abnehmenden Schutzkraft der Vaccine als «*theilweis*» Geschützte auffasst, und die im Dienst Vaccinirten und Revaccinirten als «*ganz*» Geschützte, so erhält man folgendes Bild:

Impfzustand der französischen Armee.
(Durchschnitt der vier Jahre 1868, 1869, 1872 und 1873.)

	Es befanden sich in derselben auf je 100 Mann:					
	Ge-pockte.	Mit Erfolg Geimpfte		Revacci-nirte.	Ungeschützte	
		früher.	jüngst.		ganz.	theilweis.
Armee in Frankreich	3,4	93,5	1,2	46,7	1,9	52,1
Franz. Corps in Algier	3,4	93,5	0,5	17,8	2,7	81,7
Algerisches Corps .	40,9	36,3	0,5	10,8	22,3	88,7

Berechnet man in entsprechender Weise nach den offiziellen Angaben die Pockenfrequenz, -Mortalität und -Letalität, so ergibt sich Folgendes:

Pockenzustand der französischen Armee.
(Durchschnitt der vier Jahre 1868, 1869, 1872 und 1873.)

	Es kamen jährlich auf je 100 000 Mann:						
	Pockenkranke.						Pockentodte.
	Gepockte.	Geimpfte.	Revaccinirte.	Geschützte zusammen.	Ungeschützte.	*Summa.*	
Armee in Frankreich	6,4	211,5	66,6	292,0	7,5	299,5	18,6
Franz. Corps in Algier	10,6	212,7	56,4	286,1	6,4	292,5	19,2
Algerisches Corps .	6,7	6,7	6,7	116,8	6,7	123,5	16,4

Ich würde über diese zwei Tabellen in folgender Weise katechisiren:

Erste Frage: Welcher von den drei französischen Truppenkörpern hatte die grösste Anzahl vollkommen und unvollkommen vor Pocken Geschützter in seinen Reihen?

Antwort: Die Armee in Frankreich.

Zweite Frage: Welcher Truppenkörper hatte die meisten Erkrankungen an Pocken?

Antwort: Eben die Armee in Frankreich, welche nach dem Impfdogma am besten vor Ansteckung geschützt war.

Dritte Frage: Welcher Truppenkörper hat im Dienst weniger vaccinirt und revaccinirt?

Antwort: Das französische Corps in Algier.

Vierte Frage: Hat dieses in Folge dieser Nachlässigkeit nicht mehr Pockenansteckungen gehabt?

Antwort: Im Gegentheil weniger.

Fünfte Frage: Welches Corps zählte die wenigsten Vaccinationen und Revaccinationen und in welches traten die meisten unvaccinirten Rekruten ein?

Antwort: Im algerischen Corps und zwar in sehr auffälligem Maasse.

Sechste Frage: Welches Corps hatte bei weitem am wenigsten Pockenkranke und Pockentodte?

Antwort: Gerade das algerische Corps in auffälligem Maasse und zwar im angeblichen Heimatlande der Pocken.

Siebente Frage: Was lehrt das unbefleckte und heilige Impfdogma?

Antwort: Dass die Pockenfrequenz und die Pockensterblichkeit durch die Vernachlässigung der Impfung in erschrecklicher Weise gesteigert werde und dass die gutgeimpften Armeen desswegen die Pocken kaum kennen.

Achte Frage: Was lehrt die oben aufgeführte Thatsache?

Antwort: Dass hier das Gegentheil davon die Wahrheit ist.

Neunte Frage: Wie soll man die Impfdogmatiker von der Wahrheit überzeugen?

Antwort: Nach dem Evangelium Matthäi, Kapitel 21, Vers 12—14!

In dem Schriftchen «Büreaukraten-Statistik und Impfzwang» von Dr. *Toni* (Berlin, 1875, S. 36) findet sich in Betreff der Militärpocken folgende Parallele, der Nummer 42 der Hagener Zeitung von 1872 entnommen: «Die Pocken traten in dem letzten Feld-«zuge (1870/1871) am öftersten demnächst bei der Linie auf, welche «oft monatelang ihr wollenes Hemd ohne zu wechseln und zu waschen «auf dem Leibe trug. Weit weniger traten sie bei der Landwehr «auf, die mehr in den Städten lag, grössere Reinlichkeit beobachten «konnte u. s. w. Und doch war die gesammte Linie in den letzten «Jahren revaccinirt und bei der Landwehr seit dieser Operation «zum Theil 10, 12 Jahre verflossen. In der nicht revaccinirten «*französischen Armee* verhielt sich nach einem Durchschnitt von «10 Jahren der Prozentsatz der an Pocken erkrankten Soldaten zu «der gleichen Zahl in der preussischen wie 11 : 9; die Zahl der «an Pocken Gestorbenen wie $10\frac{1}{2} : 10$.» Also in der französischen Armee eine etwas grössere Pockenfrequenz, aber geringere Pockenmortalität, da das letztere Verhältniss $10\frac{1}{2} : 8\frac{3}{5}$ betragen müsste, wenn es mit dem ersteren konkordiren sollte. «Wir verweisen auf «die *englische Armee,* in welcher die Revaccination auf's Strengste «durchgeführt wird und die trotzdem einen drei- bis vierfach «grösseren Prozentsatz an Pockenkranken und -Todten zählt als «die französische.»

Budapest. 1874 und 1875.

(Zu Seite 193.)

Alter.	Bevölkerung im Jahr 1870.	In den zwei Jahren 1874 und 1875 verstorben.	Mortalität pro Jahr auf 1000 Lebende.	An fünf akuten Krankheiten gestorben.	Deren Mortalität pro Mille.	An Masern und Scharlach gestorben.	Deren Mortalität pro Mille.	An Pocken gestorben.	Deren Mortalität pro Mille.
0— 1 Jahr	7 195	8 393	583,8	749	52,1	456	31,7	438	30,4
1— 2 »	4 882	1 982	203,0	368	37,7	119	12,2	260	26,6
2— 3 »	4 689	920	98,1	231	24,6	12	1,3	104	11,1
3— 4 »	4 546	553	60,8	151	16,6	5	0,6	87	9,6
4— 5 »	4 076	385	47,2	121	14,8	4	0,5	52	6,4
5—10 »	21 150	814	19,2	180	4,3	2	0,05	151	3,6
10—15 »	24 575	318	6,6	22	0,4	1	0,02	46	0,9
15—20 »	37 491	710	9,5	44	0,6	3	0,04	50	0,7
20—30 »	58 790	1 960	16,7	157	1,3	—	—	85	0,7
30—50 »	74 729	3 898	26,1	372	2,5	1	0,01	74	0,5
50—80 »	27 862	3 757	67,4	304	5,5	—	—	22	0,4
80 u. mehr »	491	310	315,7	9	9,2	—	—	—	—
Summa u. Durchschnitt	270 476	24 000	44,4	2708	5,0	603	1,1	1369	2,5

Sacco ruft in seinem Trattato (p. 22) aus: «*Quanto sarebbe* «*meglio confessare la propria ignoranza, piuttosto che pronunziare* «*cose che non si comprendono,*» was man in etwas freier Uebersetzung durch den bekannten *Rückert*'schen Vers wiedergeben könnte:

«Das sind die Weisen,
«Die durch Irrthum zur Wahrheit reisen;
«Die bei dem Irrthum verharren,
«Das sind die Narren.»

Ich hätte mich nun noch der vierten der Seite 162 gestellten Fragen zuzuwenden. Einen Theil derselben, nämlich den Parallelismus zwischen allgemeiner Sterblichkeit und Pockenmortalität, habe ich bereits Seite 174 abgehandelt und hier noch das Verhältniss der Pocken zu andern akuten Krankheitsformen, in specie zu den *übrigen Exanthemen,* statistisch darzulegen, was uns einstweilen nur erst an der Hand der betreffenden Sterbefälle einigermassen ermöglicht wird.

Körösi [1]) gibt uns in dieser Beziehung sehr eingehende Angaben, welche ich zur Berechnung folgender Tabelle benutze (siehe Seite 192).

Unter den fünf akuten Krankheitsformen habe ich Masern, Scharlach, Keuchhusten, Croup und Lungenentzündung zusammengefasst. Nimmt man mit dieser Tabelle die Reduktion auf Gesammtsummen von 1000 nach Art der früheren Pockentafeln vor, so erhält man folgende

Sterblichkeitstafel für Budapest pro 1874 und 1875.

Altersklassen.	Alle Todesursachen.	Fünf akute Krankheiten.	Masern und Scharlach.	Pocken.
0— 1 Jahr	410	307	684	335
1— 2 »	140	222	263	293
2— 3 »	68	145	28	122
3— 4 »	42	98	12	105
4— 5 »	33	88	11	70
5—10 »	13	25	1	39
10—15 »	4	3	0,4	10
15—20 »	7	3	0,9	7
20—30 »	11	8	—	8
30—50 »	18	15	0,1	6
50—80 »	46	32	—	5
80 u. mehr »	217	54	—	—
	1000	1000	1000	1000

[1]) Statistisches Jahrbuch der Stadt Pest. 1873, Jahrg. I, Tab. XII und XIII. Meinen freundlichen Dank für dessen Zusendung!

Es ergibt sich daraus, dass in Budapest in jenen Jahren die Pockensterblichkeit vom ersten Altersjahr an gegen das Lebensende hin, mit Ausnahme einer unwesentlichen Schwankung, kontinuirlich abnahm, ohne zu einem zweiten Kulminationspunkt sich zu erheben, wie es sonst der Fall ist. Die gleiche Erscheinung zeigen daselbst aber auch die beiden andern Exantheme in auffallendem Parallelismus, so dass sich ein besonderer Einfluss der Vaccination nicht herausschälen lässt. Anders gestaltet sich jedoch das Bild für *Preussen* im Jahr 1876 nach den Angaben des dortigen statistischen Büreau (Dr. *Guttstadt*), welches sich in folgender Weise darstellt:

Preussen. 1876.

Verstorbene auf je 10 000 Lebende.

Altersklassen.	Gesammt-sterblichkeit.	Reduktion auf 1000.	Masern.	Reduktion auf 1000.	Scharlach.	Reduktion auf 1000.	Pocken.	Reduktion auf 1000.
I. 0— 1 Jahr	5001	631	62	319	39	170	8	554
II. 1— 2 »	1438	181	74	378	58	250	4	236
III. 2— 3 »	706	89	34	176	58	248	2	113
IV. 3— 5 »	432	55	18	91	50	216	1	58
V. 5—10 »	174	22	6	29	21	92	0,5	30
VI. 10—15 »	78	10	1	6	5	20	0,1	8
VII. 15—20 »	97	12	0,2	1	1	4	0,01	1
		1000		1000		1000		1000

Der Tod an Masern oder Scharlach erreicht in Preussen erst in der zweiten Altersklasse seinen Kulminationspunkt, während der Pockentod im ersten Altersjahr seine Haupternte hält. Die Ursache dieser Verschiedenheit könnte man erst dann in einer strammeren Impfung Preussens suchen, wenn uns die Zahlen der Geimpften und Nichtgeimpften zu Gebote stünden. Hingegen geht aus allen Tafeln hervor, dass die drei Exantheme sich in sehr ähnlicher Weise gegen das 15. Altersjahr hin erschöpfen, obgleich gegen Masern und Scharlach kein Schutzverfahren besteht, und dass sich von da an allein die Pocken mit der allgemeinen Sterblichkeit und in specie mit derjenigen der akuten Krankheiten wieder erheben.

3. Pocken und Impfung in Schottland während der zehn Jahre 1864—1873.

Als Material standen mir zu Gebot: die «*Annual Reports of* «*Births, Deaths and Marriages registered in Scotland*» und die «*Supplements to the Monthly and Quaterly Returns of the Births,* «*Deaths,* etc.», welchen die ««*Vaccination Returns relative to the* «*children born during the respective years*» beigefügt sind. Die Gewissenhaftigkeit und Vollständigkeit dieser Aktenstücke ist bekannt. Nur die englischen Berichte der Standesbuchführung können sich ihnen an die Seite stellen.

Das jetzt gültige Impfgesetz von Schottland datirt vom Jahre 1864. Es macht die *Vaccination für alle Kinder unter sechs Monaten obligatorisch.* Erst nach dreimaliger misslungener Impfung wird ein Kind als unempfänglich für Pocken *(Constitutional Insusceptibility)* betrachtet. In wie weit es den dortigen Behörden gelingt, jene Gesetzgebung durchzuführen, davon mag die folgende Tabelle Zeugniss ablegen. Wenn der schottische Standesbuchführer die vom Impfarzt mit Erfolg Geimpften allen übrigen Kindern in seinen Prozentberechnungen gegenüberstellt, so halte ich das nicht für ganz richtig. Es handelt sich hier um den *Schutz vor Pockenansteckung* und da sollten zu jenen vom Impfarzt Geimpften nicht nur die von ihm als bereits geimpft Vorgefundenen gezählt werden, sondern auch die Geblatterten und Refraktären. Ich giesse daher seine Zahlen in diese zweckentsprechendere Form hier um:

Impfverhältnisse in Schottland während der zehn Jahre 1864—1873.

Anno.	Zahl der Geburten überhaupt.	Zahl der noch Lebenden zur Zeit der Impfung.	Mit Erfolg geimpft.	Anderweitig bereits geimpft.	Geblatterte.	Refraktäre.	Summa der Geschützten.	Nicht-geschützte.	Zweifelhafte.
1864	108 851	99 671	95 047	440	154	667	96 308	662	2701
1865	113 070	103 704	99 648	207	34	474	100 364	719	2622
1866	113 667	104 234	100 408	227	30	332	100 997	579	2658
1867	114 044	104 689	101 139	151	16	233	101 539	670	2480
1868	115 514	106 074	102 140	230	7	277	102 654	914	2506
1869	113 441	103 372	99 265	174	17	177	99 663	966	2773
1870	115 446	105 722	101 875	229	28	215	102 347	843	2532
1871	116 184	105 904	101 923	175	142	241	102 481	841	2582
1872	118 959	108 634	104 902	322	64	184	105 472	811	2351
1873	119 810	109 283	105 177	163	39	162	105 541	1113	2629

In Prozenten berechnet stellen sich nun die Impfverhältnisse in folgender Weise dar:

Unter je 100 lebenden Kindern, unter sechs Monat alt, waren in **Schottland:**

Anno.	Geschützt.	Nichtgeschützt.	Zweifelhaft.
1864	96,62	0,67	2,71
1865	96,78	0,69	2,53
1866	96,89	0,56	2,55
1867	96,94	0,69	2,37
1868	96,78	0,86	2,36
1869	96,38	0,94	2,68
1870	96,81	0,80	2,39
1871	96,77	0,79	2,44
1872	97,09	0,75	2,16
1873	96,57	1,02	2,41

Nicht nur stellen sich hier die Prozente der Geschützten unter den halbjährigen Kindern etwas höher heraus, als sie der schottische Registrator unter seiner Rubrik «*Successfully Vaccinated*» angibt, sondern es müssen jene sogar noch um eine leider unbekannte Zahl derer vermehrt gedacht werden, welche mit Erfolg geimpft waren, ohne es durch Bescheinigung oder charakteristische Narben unzweifelhaft beweisen zu können und desshalb in die Rubrik der «Zweifelhaften» eingereiht wurden. Unter die Zweifelhaften sind ferner noch eine Zahl Kinder gestellt, welche vor der Vaccination den Bezirk verliessen und in andern Impfbezirken nur theilweise vaccinirt und registrirt wurden.

Es ergibt sich daraus, dass in Schottland die Impfung als eine möglichst allgemein unter der ganzen Bevölkerung verbreitete anzusehen ist. Es zeigt aber auch jene Tabelle, dass der dortige Impfzustand während der genannten zehn Jahre ein beinahe unveränderter geblieben ist.

Die beiden folgenden Tabellen (siehe Seiten 200 bis 204) ordnen das oben bezeichnete Material nach zwei Richtungen. Die erste derselben bringt den zehnjährigen *Zusammenzug der überhaupt Verstorbenen* nach ihrem Alter, sowie der *Pockentodten.* Behufs

Untersuchung des Einflusses der hygienischen Verhältnisse auf die Mortalität habe ich die Eintheilung der Bevölkerung nach ihrem Wohnsitz auf den schottischen Inseln, in den ländlichen Kreisen oder in den Städten, wie sie der dortige Standesbuchführer gibt, beibehalten und lasse sie dem Generalzusammenzug des ganzen Landes folgen. Als Basis der Mortalitätsberechnung sind die Resultate der beiden entsprechenden schottischen Volkszählungen beigefügt. Was die Zahlen der Todesfälle anbelangt, so glaubte ich das Verhältniss zwischen allgemeiner und Pockensterblichkeit richtiger darzustellen, wenn ich statt der Zahl aller Todesfälle (« *all causes* ») diejenigen aufführte, bei welchen die Todesursache ärztlich beglaubigt ist (« *specified causes* »): die Pockentodten, d. h. eine Kategorie ärztlich beglaubigter Todesfälle, können doch nur den übrigen beglaubigten und nicht allen Sterbefällen sammthaft gegenübergestellt werden. Uebrigens erhält man für Schottland während jener zehnjährigen Periode die *wirkliche Gesammtsterblichkeit,* wenn man die aus den beglaubigten Fällen erhaltene mit 1,0373 multiplizirt, da 96,4 % aller Todesfälle mit der ärztlichen Bescheinigung der Todesursachen registrirt wurden.

Berechnet man nun aus den beiden Volkszählungen vom 7. April 1861 und 3. April 1871 die Populationen aller Altersklassen auf die Mitte der Periode von 1864—1873 und basirt auf diese die entsprechenden Mortalitätszahlen, so erhält man die Tabelle III (siehe Seite 205 und 206). Für die Berechnung der Mortalitäten in den drei Alterstufen des ersten Jahres fehlen die betreffenden Populationsangaben: ich habe sie daher aus der Bevölkerung der Einjährigen nach den Zahlenverhältnissen unserer schweizerischen Volkszählungen konstruirt. Es ergibt diese Tabelle folgende Resultate:

1. Die *Maxima und Minima der Pockensterblichkeit fallen* in Schottland, wie in andern Ländern (siehe Seite 172), bis in das höhere Alter *auf die gleichen Lebenstermine wie diejenigen der allgemeinen Sterblichkeit.*

2. *Die Pockensterblichkeit ist am grössten in den ersten drei Lebensmonaten* (siehe Seite 187). Die einzige Ausnahme (bei den Inselbezirken) ist auf das Schwankende zu kleiner Zahlenwerthe zurückzuführen.

3. Die *Pockensterblichkeit der Kinder* im ersten Lebensjahre ist in den *Inselbezirken* am geringsten, in den *Landbezirken* 1,7-mal und in den *Stadtbezirken* 6,2-mal so gross. Die *allgemeine Sterblichkeit* verhält sich wesentlich gleich: sie ist in den *Landbezirken*

ebenfalls 1,7- und in den *Stadtbezirken* 4,1-mal so gross als in den *Inselbezirken*. Die Steigerung der Pockensterblichkeit je nach den Lebens- und Wohnverhältnissen zeigt sich um so greller, je jünger die Kinder sind: in der Alterstufe von 0 3 Monat erscheint sie auf dem Lande 2,9- und in den Stadtbezirken sogar 8,8-mal grösser als auf den Inseln.

4. Die grosse Seltenheit des Pockentodes auf den schottischen Inseln kann nicht dem mangelnden *Verkehr und der grösseren Abgeschlossenheit* zugeschrieben werden, weil die allgemeine Sterblichkeit (— auch nach Abzug der Exantheme —), ein gleiches Verhalten zeigt, also der Tod durch ansteckende Krankheiten unter einem gemeinsamen Gesetze der Sterblichkeit mit dem Tode durch nicht ansteckende steht, einem Gesetze, welches unabhängig von der Leichtigkeit oder Schwierigkeit der Ansteckung sein muss.

5. Noch weniger kann man der *Vaccination* die verminderte Pockensterblichkeit zuschreiben, da anerkanntermassen das schottische Impfgesetz gerade auf den Inseln wegen mangelhafter Kommunikation nicht in seiner ganzen Strenge durchgeführt werden kann. *Ueberdiess ist da, wo es zur strengsten Durchführung gelangt, nämlich in den Stadtbezirken, die Pockensterblichkeit bei weitem am grössten.*

6. Man mag also die Isolirung der Erkrankten und die Kuhpockenimpfung noch so strenge durchführen und deren Werth noch so hoch anschlagen, so steht wenigstens für Schottland (— und anderwärts wird es eben so sein —) der Satz fest, *dass ein rationelles Wohnverhältniss und eine gesunde Lebensweise*, was beides im städtischen Leben bei den Verwaltungen und der grossen Mehrzahl der Menschen sammt ihren ärztlichen Berathern noch ziemlich unbekannte Dinge sind, nachgewiesenermaassen weit schwerer wiegen und einen *weit sichereren Erfolg erzielen, als alle* gegenwärtig noch beliebten *sanitätspolizeilichen Schablonen und willkürlichen Vexationen*. Der Unbefangene wird auch die verhältnissmässige Seltenheit der Pocken unter den Truppen in Friedenszeiten nicht allein der Impfung und Revaccination sondern zum grossen Theil dem Umstande zuschreiben, dass dieselben den gesundesten und lebenskräftigsten Theil der Bevölkerung in sich schliessen und dass über die Erhaltung ihrer Gebrauchsfähigkeit in physischer Beziehung ängstlicher gewacht wird.

Wenn man die Sterblichkeitskolonnen auf Tabelle III bis zum 50. Altersjahre auf Gesammtsummen von 1000 reduzirt, so entsteht

Tabelle IV (Seite 207). Auch diese zeigt den auffallenden Parallelismus zwischen der Vertheilung der Todesfälle überhaupt und derjenigen der Pockentodten in den einzelnen Altersklassen; ja sogar die pockenarmen Inselbezirke, welche binnen 10 Jahren nur 91 Pockentodte aufzuweisen hatten, ordnen sich hier in bewunderungswürdiger Weise dem allgemeinen Gesetz unter. Die Zahlen der drei kleineren Alterstufen im ersten Lebensjahre, welche ich hier für sich bearbeitet habe, stellen dabei eine Art Vexierbild für den Impfdogmatiker dar, weil sie Jedem die Frage auf die Zunge legen: «wo steckt denn eigentlich die Impfung?» Es findet nämlich der grösste Abschlag der Pockensterblichkeit vom ersten Lebensquartal auf das zweite statt, während die Impfung in Schottland vorwiegend in das leztere fällt und daher ihren Einfluss besonders in der Alterstufe von 6—12 Monaten zeigen sollte!

Verfolgt man nach Tabelle II die Mortalitäten dieser ersten Lebenstufen nach Jahrgängen, so erhält man folgende Tabelle:

Jahr.	*Mortalitäten *) im Alter von:*					
	0—3 Monat.		3—6 Monat.		6—12 Monat.	
	Allgemeine Mortalitäten.	Pocken-Mortalitäten.	Allgemeine Mortalitäten.	Pocken-Mortalitäten.	Allgemeine Mortalitäten.	Pocken-Mortalitäten.
1864	229,4	55,3	87,4	44,0	97,5	37,5
1865	227,0	18,1	92,7	15,5	99,2	4,2
1866	230,0	6,6	88,1	10,8	95,1	4,6
1867	221.7	5,0	86,7	3,7	90,1	1,9
1868	216,1	1,5	90,4	0,4	93,6	0,6
1869	233,9	1,9	93,8	2,8	104,1	1,1
1870	232,5	2,2	94,8	6,3	92,9	2,3
1871	238,8	28,8	99,0	34,9	104,0	8,1
1872	236,0	63,1	93,6	48,5	92,6	16,4
1873	247,4	28,9	93,4	28,1	95,9	5,1

*) Die allgemeinen Mortalitäten sind auf je 1000 Lebende und die Pockenmortalitäten auf je 10,000 berechnet.

aus welcher sich ergibt, dass im Laufe der 10 Jahre 1864—73 die Pockenmortalitäten in diesen drei Altersklassen ebenso oft mit den allgemeinen Mortalitäten stiegen und fielen, als sie mit diesen einen entgegengesetzten Gang einhielten, d. h. mit andern Worten: die Tabelle beweist, dass das Kommen und Gehen der einzelnen Seuchezüge unabhängig ist von dem jeweiligen Stande der allgemeinen Sterblichkeit, da die Wahrscheinlichkeit dieser Hypothese ½ oder gerade ebensoviel wie ihre Unwahrscheinlichkeit beträgt.

(Tabelle I zu Seite 196.)

Pockenstatistik von Schottland.

Bevölkerung von 1861 und von 1871. Todesfälle mit spezifizirter Todesursache und Pockentodesfälle während der zehn Jahre 1864—1873.

Alter.	Ganz Schottland.				Inselbezirke.			
	Population. Volkszählung vom		Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	In den zehn Jahren 1864—1873 an Pocken gestorben.	Population. Volkszählung vom		Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	In den zehn Jahren 1864—1873 an Pocken gestorben.
	7. April 1861.	3. April 1871.			7. April 1861.	3. April 1871.		
0— 3 Monat			61 713	561			969	4
3— 6 „			23 346	489			314	5
6—12 „			45 808	380			587	6
0— 1 Jahr	90 454	100 978	130 867	1430	3 876	3 717	1 870	15
1— 2 „	82 876	87 369	59 491	405	3 792	3 323	759	6
2— 3 „	83 557	90 881	29 341	294	4 035	3 657	414	1
3— 4 „	81 129	89 554	19 814	229	3 884	3 821	287	—
4— 5 „	79 243	86 838	14 301	227	4 010	3 891	224	2
5— 10 „	363 184	404 784	35 819	758	18 686	18 312	599	6
10— 15 „	322 728	372 087	18 563	612	17 110	18 157	434	7
15— 20 „	307 419	335 615	23 831	586	15 814	15 272	603	11
20— 25 „	280 306	292 421	27 187	868	13 197	11 370	837	7
25— 30 „	232 809	254 828	25 264	645	11 452	10 138	779	10
30— 35 „	202 208	220 267	22 648	471	10 027	9 577	695	7
35— 40 „	174 022	189 283	22 835	358	8 549	9 007	573	6
40— 45 „	162 460	175 664	22 878	232	8 267	8 332	532	3
45— 50 „	135 375	147 366	23 050	164	6 880	6 975	550	2
50— 55 „	124 327	134 696	24 897	127	7 079	7 504	644	3
55— 60 „	94 234	104 999	25 146	96	5 505	5 689	642	2
60— 65 „	94 041	98 385	31 081	71	6 610	6 042	949	2
65— 70 „	57 420	67 536	32 443	35	4 077	4 171	1 393	—
70— 75 „	43 543	54 443	36 551	17	3 332	3 975	1 882	1
75— 80 „	25 988	28 832	32 289	6	2 113	2 470	1 965	—
80— 85 „	15 348	15 868	26 194	2	1 598	1 597	1 871	—
85— 90 „	5 048	5 434	14 384	1	508	559	1 180	—
90— 95 „	1 434	1 471	5 258	—	169	160	547	—
95—100 „	359	340	1 571	—	70	46	200	—
100 u. mehr „	87	79	289	—	23	8	56	—
Summa	3 062 294	3 360 018	705 992	7634	160 733	157 755	20 512	91

(Schluss von Tabelle I.)

Alter.	Landbezirke. Population. Volkszählung vom 7. April 1861.	Landbezirke. Population. Volkszählung vom 3. April 1871.	Landbezirke. Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Landbezirke. In den zehn Jahren 1864—1873 an Pocken gestorben.	Stadtbezirke. Population. Volkszählung vom 7. April 1861.	Stadtbezirke. Population. Volkszählung vom 3. April 1871.	Stadtbezirke. Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Stadtbezirke. In den zehn Jahren 1864—1873 an Pocken gestorben.
0— 3 Monat			22 187	164			38 557	393
3— 6 „			7 386	101			15 646	383
6—12 „			14 140	109			31 081	265
0— 1 Jahr	51 178	53 558	43 713	374	35 400	43 708	85 284	1041
1— 2 „	48 420	47 596	17 500	127	30 664	36 450	41 232	272
2— 3 „	49 010	50 259	9 352	85	30 512	36 965	19 575	208
3— 4 „	48 025	49 844	6 669	65	29 220	35 889	12 858	164
4— 5 „	47 299	48 701	4 954	52	27 934	34 246	9 123	173
5— 10 „	218 269	230 193	13 667	163	126 229	156 279	21 553	589
10— 15 „	195 334	211 819	7 707	131	110 284	142 111	10 422	474
15— 20 „	176 285	180 256	9 662	132	115 320	140 087	13 539	443
20— 25 „	149 665	145 066	10 421	158	117 444	135 985	15 929	703
25— 30 „	123 220	123 865	9 148	116	98 137	120 825	15 337	519
30— 35 „	108 600	109 468	7 887	97	83 581	101 222	14 066	367
35— 40 „	95 982	98 175	7 722	87	69 491	82 101	14 540	265
40— 45 „	89 984	92 454	7 622	70	64 209	74 888	14 724	159
45— 50 „	77 633	80 153	7 864	54	50 862	60 238	14 636	108
50— 55 „	71 765	74 243	8 804	53	45 483	52 949	15 449	71
55— 60 „	56 804	60 364	9 751	54	31 925	38 946	14 753	40
60— 65 „	56 696	57 254	12 585	41	30 735	35 089	17 547	28
65— 70 „	36 690	41 497	15 102	17	16 653	21 068	15 948	18
70— 75 „	28 370	34 127	18 224	6	11 841	16 341	16 445	10
75— 80 „	17 531	18 981	17 897	4	6 344	7 381	12 427	2
80— 85 „	10 574	10 647	15 482	—	3 176	3 624	8 841	2
85— 90 „	3 562	3 758	8 953	1	978	1 117	4 251	—
90— 95 „	1 000	990	3 313	—	265	321	1 398	—
95—100 „	221	226	987	—	68	68	384	—
100 u. mehr „	55	48	163	—	9	23	70	—
Summa	1 763 377	1 823 542	275 149	1887	1 138 184	1 378 721	410 331	5656

(Tabelle II zu Seite 196.)

Pockenstatistik von Schottland
von 1864—1873 nach Jahrgängen und Altersklassen.

Alter.	1864.		1865.		1866.		1867.	
	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.
0— 3 Monat	5 907	139	5 817	46	5 931	17	5 777	13
3— 6 "	2 172	106	2 253	37	2 155	26	2 127	9
6—12 "	4 537	168	4 513	19	4 380	21	4 182	9
0— 1 Jahr	12 616	413	12 583	102	12 466	64	12 086	31
1— 2 "	6 229	227	5 876	30	5 720	18	5 502	17
2— 3 "	3 318	148	2 697	32	2 768	17	2 691	5
3— 4 "	2 383	103	1 823	17	1 783	12	1 717	7
4— 5 "	1 658	92	1 328	18	1 270	17	1 184	2
5— 10 "	3 973	181	3 226	37	3 295	3	3 090	13
10— 15 "	1 858	50	1 724	29	1 678	3	1 670	5
15— 20 "	2 369	68	2 282	16	2 288	7	2 158	2
20— 25 "	2 849	136	2 741	25	2 636	14	2 500	5
25— 30 "	2 476	92	2 503	18	2 550	9	2 376	5
30— 35 "	2 249	53	2 319	10	2 326	8	2 067	1
35— 40 "	2 333	47	2 363	13	2 323	3	2 093	2
40— 45 "	2 354	41	2 381	11	2 346	3	2 125	1
45— 50 "	2 269	26	2 363	7	2 304	1	2 187	2
50— 55 "	2 430	21	2 428	6	2 439	1	2 319	—
55— 60 "	2 372	19	2 354	6	2 461	—	2 421	2
60— 65 "	3 152	14	2 923	2	2 855	2	2 937	—
65— 70 "	2 918	6	3 011	2	3 224	—	3 303	—
70— 75 "	3 478	2	3 246	—	3 393	—	3 535	—
75— 80 "	3 027	—	2 970	1	3 260	—	3 223	—
80— 85 "	2 636	—	2 492	1	2 567	—	2 494	—
85— 90 "	1 439	1	1 373	—	1 474	—	1 461	—
90— 95 "	502	—	490	—	525	—	571	—
95—100 "	151	—	136	—	175	—	170	—
100 u. mehr "	32	—	37	—	32	—	20	—
Summa	71 071	1740	67 669	383	68 196	200	65 900	100

(Fortsetzung von Tabelle II.)

Alter.	1868.		1869.		1870.	
	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.
0— 3 Monat	5 682	4	6 218	5	6 248	6
3— 6 „	2 233	1	2 348	7	2 407	16
6—12 „	4 383	3	4 932	5	4 456	11
0— 1 Jahr	12 298	8	13 498	17	13 111	33
1— 2 „	5 893	3	6 505	7	5 652	6
2— 3 „	2 921	—	3 366	3	2 926	3
3— 4 „	2 013	1	2 355	3	2 056	—
4— 5 „	1 460	—	1 713	3	1 532	4
5— 10 „	3 327	1	4 007	6	3 969	13
10— 15 „	1 751	1	1 797	3	1 937	5
15— 20 „	2 151	—	2 307	2	2 566	8
20— 25 „	2 491	—	2 545	5	2 730	13
25— 30 „	2 326	1	2 501	6	2 605	10
30— 35 „	2 123	—	2 192	5	2 285	7
35— 40 „	2 085	—	2 264	1	2 338	4
40— 45 „	2 013	—	2 326	1	2 286	3
45— 50 „	2 123	—	2 310	—	2 277	4
50— 55 „	2 193	—	2 574	1	2 476	—
55— 60 „	2 355	—	2 547	—	2 589	1
60— 65 „	2 839	—	3 120	1	3 176	—
65— 70 „	3 179	—	3 451	—	3 277	—
70— 75 „	3 222	—	3 640	—	3 845	—
75— 80 „	3 115	—	3 405	—	3 319	—
80— 85 „	2 535	—	2 638	—	2 723	—
85— 90 „	1 320	—	1 425	—	1 485	—
90— 95 „	493	—	544	—	529	—
95—100 „	165	—	162	—	127	—
100 u. mehr „	38	—	24	—	26	—
Summa	66 429	15	73 210	64	71 842	114

(Schluss von Tabelle II.)

Alter.	1871. Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	1871. Pockentodte.	1872. Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	1872. Pockentodte.	1873. Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	1873. Pockentodte.
0— 3 Monat	6 557	78	6 643	173	6 933	80
3— 6 „	2 612	89	2 535	125	2 504	73
6—12 „	5 067	39	4 601	80	4 757	25
0— 1 Jahr	14 236	206	13 779	378	14 194	178
1— 2 „	6 101	20	5 866	52	6 183	25
2— 3 „	3 031	27	2 809	34	2 814	25
3— 4 „	1 996	31	1 867	42	1 821	13
4— 5 „	1 399	23	1 416	46	1 341	22
5— 10 „	3 704	198	3 672	228	3 556	70
10— 15 „	2 088	181	2 090	231	1 973	89
15— 20 „	2 602	118	2 565	229	2 543	136
20— 25 „	2 816	162	3 007	317	2 872	191
25— 30 „	2 638	150	2 715	226	2 524	128
30— 35 „	2 353	109	2 434	196	2 300	82
35— 40 „	2 380	82	2 375	149	2 281	57
40— 45 „	2 277	41	2 335	94	2 435	37
45— 50 „	2 376	35	2 355	72	2 486	17
50— 55 „	2 553	14	2 693	59	2 796	25
55— 60 „	2 508	16	2 693	42	2 846	10
60— 65 „	3 139	15	3 310	26	3 630	11
65— 70 „	3 135	8	3 374	16	3 571	3
70— 75 „	3 723	5	4 080	7	4 389	4
75— 80 „	3 097	1	3 348	2	3 525	2
80— 85 „	2 486	—	2 658	1	2 955	—
85— 90 „	1 372	—	1 456	—	1 579	—
90— 95 „	499	—	554	—	551	—
95—100 „	140	—	164	—	181	—
100 u. mehr „	29	—	27	—	24	—
Summa	72 678	1442	73 642	2447	75 366	1125

(Tabelle III zu Seite 197.)

Durchschnittliche allgemeine und Pockensterblichkeit in Schottland von 1864—1873.

Alter.	In ganz Schottland			In den Inselbezirken		
	Bevölkerung, auf Mitte der Periode.	starben jährlich überhaupt auf je 1000 Einwohner.	starben jährlich an den Pocken auf je 10 000 Einwohner.	Bevölkerung, auf Mitte der Periode.	starben jährlich überhaupt auf je 1000 Einwohner.	starben jährlich an den Pocken auf je 10 000 Einwohner.
0— 3 Monat		232,9	211,7		96,0	39,6
3— 6 »		93,8	196,4		33,2	52,8
6 – 12 »		97,0	80,5		32,7	33,4
0— 1 Jahr	98 604	132,7	145,0	3 753	49,8	40,0
1— 2 »	86 355	68,9	46,9	3 429	22,1	17,5
2— 3 »	89 227	32,9	33,0	3 742	11,1	2,7
3— 4 »	87 654	22,6	26,1	3 835	7,5	—
4— 5 »	85 123	16,8	26,7	3 918	5,7	5,1
5— 10 »	395 393	9,1	19,2	18 396	3,3	3,3
10— 15 »	360 946	5,1	17,0	17 920	2,4	4,0
15— 20 »	329 250	7,2	17,8	15 395	3,9	7,0
20— 25 »	289 686	9,4	30,0	11 782	7,1	5,9
25— 30 »	249 860	10,1	25,8	10 434	7,5	9,6
30— 35 »	216 191	10,5	21,8	9 713	7,2	7,2
35— 40 »	185 837	12,3	19,3	8 904	6,4	6,7
40— 45 »	172 683	13,2	13,4	8 317	6,4	3,6
45 – 50 »	144 661	15,9	11,3	6 953	7,9	2,9
50— 55 »	132 358	18,8	10,2	7 408	8,7	4,1
55— 60 »	102 570	24,5	9,4	5 647	11,4	3,5
60— 65 »	97 405	31,9	7,3	6 170	15,4	3,2
65— 70 »	65 254	49,7	5,4	4 150	33,6	—
70— 75 »	51 983	70,3	3,3	3 830	49,1	2,6
75— 80 »	28 190	114,5	2,1	2 389	82,2	—
80— 85 »	15 751	166,3	1,9	1 597	117,1	—
85— 90 »	5 347	269,0	1,3	547	215,5	—
90— 95 »	1 463	359,4	—	162	337,4	—
95 – 100 »	344	456,7	—	51	389,0	—
100 u. mehr »	81	356,8	—	11	492,1	—

(Schluss von Tabelle III.)

Alter.	In den Landbezirken			In den Stadtbezirken		
	Bevölkerung, auf Mitte der Periode.	starben jährlich überhaupt auf je 1000 Einwohner.	starben jährlich an den Pocken auf je 10 000 Einwohner.	Bevölkerung, auf Mitte der Periode.	starben jährlich überhaupt auf je 1000 Einwohner.	starben jährlich an den Pocken auf je 10 000 Einwohner.
0— 3 Monat		155,4	115,1		343,0	349,6
3— 6 »		55,2	75,5		148,1	362,6
6—12 »		40,0	30,8		155,2	132,3
0— 1 Jahr	53 020	82,4	70,5	41 833	203,9	248,8
1— 2 »	47 781	36,6	26,6	35 145	117,3	77,4
2— 3 »	49 977	18,7	17,0	35 509	55.1	58,6
3— 4 »	49 433	13,5	13,1	34 384	37,4	47,7
4— 5 »	48 385	10,2	10,7	32 822	27,8	52,7
5— 10 »	227 500	6,0	7,2	149 498	14,4	39,4
10— 15 »	208 097	3,7	6,3	134 930	7,7	35,1
15— 20 »	179 359	5,4	7,4	134 499	10,1	32,9
20— 25 »	146 103	7,1	10,8	131 800	12,1	53,3
25— 30 »	123 718	7,4	9,4	115 706	13,3	44,9
30— 35 »	109 272	7,2	8,9	97 240	14,5	37,7
35 40 »	97 505	7,9	8,9	79 255	18,3	33,4
40— 45 »	91 897	8,3	7,6	72 478	20,3	21,9
45 — 50 »	79 584	9,9	6,8	58 122	25,2	18,6
50— 55 »	73 684	11,9	7,2	51 264	30,1	13,9
55 — 60 »	59 561	16,4	9,1	37 361	39,5	10,7
60— 65 »	57 128	22,0	7,2	34 107	51,4	8,2
65 — 70 »	40 412	37,4	4,2	20 072	79,5	9,0
70— 75 »	32 828	55,5	1,8	15 326	107,3	6,5
75— 80 »	18 654	95,9	2,1	7 147	173,9	2,8
80— 85 »	10 631	145,6	—	3 523	251,0	5,7
85— 90 »	3 714	241,1	2,7	1 086	391,4	—
90— 95 »	993	333,6	—	308	453,9	—
95—100 »	225	438,7	—	68	564,7	—
100 u. mehr »	49	332,7	—	20	350,0	—

(Tabelle IV zu Seite 199.)

Die Sterblichkeitskolonnen Schottlands (1864—1873) auf Gesammtsummen von je 1000 reduzirt.

Alterklassen.	Schottland.		Inselbezirke.		Landbezirke.		Stadtbezirke.	
	Ueberhaupt.	Pocken.	Ueberhaupt.	Pocken.	Ueberhaupt.	Pocken.	Ueberhaupt.	Pocken.
0— 3 Monat	550	433	593	315	620	520	531	414
3— 6 »	221	402	205	420	220	341	229	429
6—12 »	229	165	202	265	160	139	240	157
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
0— 1 Jahr	362	320	336	347	367	334	353	310
1— 2 »	188	103	149	152	163	126	203	96
2— 3 »	90	73	75	23	83	81	96	73
3— 4 »	62	58	51	—	60	62	65	59
4— 5 »	46	59	39	44	46	51	48	66
5—10 »	25	42	22	28	27	34	25	49
10—15 »	14	37	16	34	17	30	13	44
15—20 »	20	39	27	61	24	35	17	41
20—25 »	25	66	48	52	32	51	21	67
25—30 »	27	57	50	83	33	44	23	56
30—35 »	28	48	48	62	32	42	25	47
35—40 »	33	43	43	58	35	42	32	42
40—45 »	36	30	43	31	37	36	35	27
45—50 »	44	25	53	25	44	32	44	23
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

4. Pocken und Impfung in England und Wales während der 18 Jahre 1858—1875.

England führte 1840 die obligatorische Impfung bei der Armee ein und erliess 1853 das erste allgemeine Zwangsimpfgesetz, welches wegen mangelnder Kontrole durch die Behörden sich als illusorisch erwies. Nach vielen Untersuchungen und Nachforschungen im In- und Auslande, deren Resultat in den «*Papers relating to the history and practice of Vaccination*» im Blaubuche von 1857 niedergelegt ist, kam 1867 das neue Zwangsimpfgesetz *(Vaccination Act)*, welches 1871 durch ein Zusatzgesetz in der staatlichen Kontrole und Exekution verschärft wurde. Das Impfwesen ist darnach *dem Wirkungskreise der lokalen Gesundheitsämter*, welche aus der Wahl der steuerzahlenden Einwohner hervorgehen, *entzogen* und durch die Impfärzte *(public vaccinators)* und deren Inspektoren *(vaccination inspector)* direkt dem 1871 aufgestellten «*Local Government Board*», d. h. dem Ministerium für Armenwesen, öffentliche Gesundheitspflege und Ortsverwaltung, bestehend aus einem Minister als Präsident, dem Lordpräsidenten des Staatsrathes und dem Lordsiegelbewahrer, unterstellt. Die Impfärzte machen eigene Instruktionskurse durch. Jedes Kind muss, wie ich bereits früher bemerkt habe, innerhalb der ersten drei Monate nach der Geburt geimpft und nach acht Tagen behufs Revision präsentirt werden. Geld- und Gefängnisstrafen, welche den impfrenitenten Eltern oder Vormündern nach jeder ersten wie auch jeder wiederholten Aufforderung durch den Friedensrichter auferlegt werden, sichern sowohl einen strammen Vollzug des Gesetzes als eine steigende Energie des Widerstandes unter der Bevölkerung. Was dieses drakonische Gesetz in der That leistet, mögen die folgenden statistischen Tabellen aussagen, welche aus den offiziellen Akten jenes Ministeriums *(Annual Reports of the Registrar-General)* ausgezogen sind.

Tabelle I (Seiten 212 bis 214) bringt, nach Altersklassen geordnet, die Todesfälle mit ärztlich beglaubigter Todesursache und diejenigen der Pocken in den einzelnen Jahrgängen von 1858—1875. Ich bemerke dazu, dass für 98,9 % aller Todesfälle die ärztliche Angabe der Todesursache vorlag. Berechnet man nun in der gleichen Weise, wie ich es bei der schottischen Pockenstatistik vornahm, mit Hülfe der Bevölkerungsangaben des Census die Mortalitäten, und zwar auf je eine Million der Lebenden, so resultirt die Tabelle II (Seite 215 und 216). Nicht weniger als 95 438 Pockentodesfälle treten

hier in Reih und Glied, um in dem Gesammtdurchschnitt nach Lebensaltern das Gesetz ihrer Vertheilung in den einzelnen Lebenstufen zu bestätigen, dem ich in dieser Schrift wiederholt Ausdruck gegeben habe und welches sich auch in jedem einzelnen Jahrgang wiederholt findet. Für das Dogma von der Verscheuchung der Pockenseuche durch die Impfung und für das Drängen der Schule nach immer gewaltthätigerer Verschärfung des Impfzwangs bietet diese Tabelle den niederschlagenden Beweis, dass während der acht auf die Erlassung des strengen Zwanggesetzes folgenden Jahre durchschnittlich 315 Todesfälle per Jahr auf je eine Million Bewohner kamen, während die acht vorher verlaufenen Jahre deren nur 183 zählten. Ja noch mehr. Wenn der aufmerksame Leser den Zahlen ein wenig folgen will, die auf der Tabelle (S. 216) stärker hervorgehoben sind und welche die Todesfälle in denjenigen Altersklassen bezeichnen, die *seit der Wirkung jenes Gesetzes* in das Leben getreten sind, so wird er finden, dass die Vertheilung der Todesfälle in allen Altersklassen per Jahr keine bemerkbare Veränderung erlitten hat: die besser geschützten Altersgenossen wurden ebenso unbarmherzig von der Seuche heimgesucht, wie die minder geschützten. Wo ist also das Motiv zu finden, welches das Drängen nach immer strengerer Durchführung einer verfehlten Impfmethode irgendwie rechtfertigte? Nach dem thatsächlichen Erfolge in England wird dem Impfzwang gegenüber den Renitenten der Charakter mittelalterlicher Ketzerverfolgung aufgedrückt, und es ist daher nicht zu verwundern, wenn die dortige « *National Anti-Compulsory-Vaccination-League* » im vergangenen Jahre folgenden Maueranschlag öffentlich anheften liess:

Verfolgungen in der Viktoria-Aera.

Einige Beispiele von Verfolgungen durch Geld- und Freiheitstrafen, erduldet von englischen Bürgern wegen des „Verbrechens“, ihre Kinder gesund zu erhalten und zu verweigern, dass unwissende Doktoren sie verwunden und ihr Blut mit unreinem thierischem Stoffe, den sie fälschlicher Weise „reine Lymphe“ nennen, vergiften:

Charles Washington Nye in Chatham, welcher 1866 zwei Kinder durch die Vaccination verlor, tritt gegenwärtig (Mai 1878) seine *neunte* Gefängnisstrafe an, nachdem er zu verschiedenen Malen *ungesetzlich* zu harter Arbeit gezwungen worden ist.

James Lawton von Chesterfield erlitt zwei Einkerkerungen, durch welche seine Gesundheit gänzlich gebrochen wurde, und musste 25 Livr. 93 sh. 6 d. (Fr. 642) an Bussen und Kosten bezahlen.

Peter Hitchin von Wigan musste ungesetzlicher Weise im Tretrad arbeiten, obgleich er an einem kranken Fussgelenke litt, welches die Arbeit zur Tortur

machte. *J. Harrison* von Glusburn, *S. Benton* von Walsall, *G. Bainborough* von Leadenham, *J. Swindlehurst* von Preston, etc. wurden alle in *ungesetzlicher Weise* bei harter Arbeit gefangen gesetzt, und eine Zahl achtbarer und gewissenhafter Eltern, worunter auch eine oder zwei Frauen, wurden ein oder verschiedene Male eingekerkert, weil sie es wagten, von einem medizinischen Pfuscher-Dogma abzuweichen.

J. Price von Butlow wurde 44 Mal vorgeladen und für Bussen und Kosten um 36 Livr. 2 sh. 6 d. beraubt (Fr. 910. 35).

F. Pearse von Andover 44 Mal und um zirka Livr. 30 (Fr. 750) beraubt.
W. K. Hervey „ 38 „ „ „ „ „ 25 (Fr. 630) „
H. Stevens von Tring 40 „ „ „ (unbekannte Summe) „
C. Foster von Preston 34 „ „ „ über Livr. 30 „
etc.

Nieder mit dem Impfgesetz, welches diese Unterdrückung und Räuberei befiehlt! Nieder mit dem Despotismus der Staatsmedizin, welche aus freien Engländern Sklaven macht!

Das englische Blaubuch gibt für die drei Jahre 1872, 1873 und 1874 die Todesfälle unter den Geimpften und Ungeimpften nach Altersklassen. Da fünf Jahre vor dem ersten der genannten Jahre das strenge Zwangsimpfgesetz in Kraft getreten war, so war die englische Bevölkerung jener drei Jahre in ihren fünf ersten Jahresaltersklassen so vollständig durchgeimpft, als dieses überhaupt durchführbar ist. Es lässt sich daher annehmen, dass nur ein verschwindend kleiner Prozentsatz Ungeimpfter unter derselben vorhanden war, ein Prozentsatz, der übrigens in den fünf Altersklassen ein ziemlich gleicher geblieben sein muss und in exquisiter Weise die Klasse derjenigen in sich schliesst, bei welchen man wegen Krankheit oder Schwächlichkeit die Einimpfung eines animalischen Giftes nicht wagen durfte. Wüssten wir, wie Viele derselben nicht von den Pocken allein, sondern überhaupt gestorben sind, so könnten wir die Sterblichkeitsverhältnisse der Ungeimpften und Geimpften mit einander direkt vergleichen und den Einfluss der Vaccination daraus erkennen. Es bleibt uns daher auch hier nur der Umweg offen, dem Verhältniss der Pockenmortalitäten in den einzelnen Altersklassen in der Weise zu folgen, dass wir die prozentige Zu- und Abnahme derselben innerhalb der gleichen Kolonne in's Auge fassen. Es ergibt sich so folgende Tafel (Seite 211).

Man sieht hier sehr deutlich, dass die Pockensterblichkeit bei den Ungeimpften von der ersten Altersklasse auf die zweite rapider sinkt, als bei den Geimpften. Man muss dies wohl vornehmlich der Vaccination zuschreiben, welche die Sterblichkeit im ersten Altersjahre so weit niederdrückt, dass ein weiteres Sinken mit

(Zu Seite 210.)

In **England starben an den Pocken**
während der drei Jahre 1872, 1873 und 1874:

Alter.	Geimpfte.	Zu- oder Abnahme um %.	Nicht-geimpfte.	Zu- oder Abnahme um %.
0— 1 Jahr	127		1028	
1— 2 »	65	— 49	318	— 69
2— 3 »	69	+ 6	261	— 17
3— 4 »	86	+ 25	226	— 13
4— 5 »	113	+ 31	241	+ 7
5—10 »	331	+ 193	835	+ 247
10—15 »	186	— 44	281	— 66
15—20 »	286	+ 54	261	— 7
20—25 »	288	+ 1	396	+ 52
25—35 »	374	+ 30	417	+ 5
35—45 »	202	— 46	143	— 66
45—55 »	99	— 51	65	— 55
55 - 65 »	39	— 61	21	— 68
65 u. mehr »	14	— 64	5	— 76

zunehmendem Alter nicht mehr stattfindet. Allein es zeigt auch das sofortige Wiederansteigen der Pockenmortalität bei den Geimpften vom ersten Jahre an, wo bei den Ungeimpften ein weiteres Fallen beobachtet wird, dass diese Einwirkung der Impfung nur von kurzer Dauer ist, wie sich das bei allen übrigen Dokumenten, die mir zu Gebote standen, ebenfalls herausstellte.

Dass in England, wie in allen anderen Ländern, die Pockensterblichkeit mit der allgemeinen Mortalität bis in's Mannesalter durch alle Altersklassen durch parallel läuft, braucht hier wohl nur der Erwähnung. Wie sehr die erstere aber durch die letztere bestimmt wird, geht noch aus dem Umstande hervor, dass auch dasjenige Geschlecht, welches die geringere allgemeine Mortalität aufweist, nämlich das weibliche, auch dem Pockentode seltener verfällt, obgleich es genau die gleichen Impfverhältnisse darbietet, wie das männliche. Den Beweis möge die Tabelle III (siehe Seite 217) leisten, welche aus den offiziellen Angaben des Blaubuchs[1]) berechnet ist.

---

[1]) Supplement to the 35th Annual Report of the Registrar-General, etc. Introduction pag. LXXXVI und LXXXVII, Tabelle 2 und 3.

(Tabelle I zu Seite 208.)

Pockenstatistik von England und Wales von 1858—1873 nach Jahrgängen und Altersklassen.

Alter.	1858.		1859.		1860.		1861.		1862.		1863.	
	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.
0— 1 Jahr	100 199	1525	102 015	990	97 195	649	103 015	330	98 186	392	104 839	1430
1— 2 „	37 020	751	36 323	447	33 027	323	39 599	153	37 226	179	43 626	571
2— 3 „	20 711	557	19 002	352	15 315	237	17 349	98	19 192	143	22 634	533
3— 4 „	14 288	435	12 974	264	9 798	201	10 050	73	11 852	126	15 594	407
4— 5 „	10 211	317	9 474	194	6 843	134	6 908	69	8 097	91	11 234	326
5—10 „	23 543	1113	21 176	478	15 757	307	15 694	140	17 801	173	24 169	622
10—15 „	10 471	248	10 222	169	8 791	113	9 068	60	9 503	71	10 932	221
15—20 „	(12 981)	(282)	12 801	190	12 184	147	12 920	72	12 645	70	12 917	299
20—25 „	(15 593)	(395)	14 902	250	14 467	180	14 837	89	14 653	122	15 276	462
25—35 „	27 422	490	27 444	263	27 028	236	27 398	100	27 657	128	28 728	532
35—45 „	27 259	191	27 503	133	27 666	121	27 544	62	28 217	71	29 287	294
45—55 „	26 656	96	27 363	75	27 598	58	27 567	51	28 525	36	28 996	145
55—65 „	31 635	40	31 656	27	33 274	28	33 091	17	33 771	22	34 549	85
65—75 „	39 341	16	38 315	11	40 845	11	39 593	3	39 709	2	40 124	28
75—85 „	33 137	3	31 612	5	33 964	3	32 976	1	32 345	2	32 731	8
85—95 „	9 772	—	9 087	—	9 713	1	9 109	2	9 066	—	9 594	1
95 u. mehr „	683	1	607	—	595	—	642	—	555	—	642	—
Summa	440 922	6460	432 476	3848	414 060	2749	427 360	1320	429 000	1628	465 874	5964

(Fortsetzung von Tabelle I.)

Alter.	1864.		1865.		1866.		1867.		1868.		1869.	
	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.
0— 1 Jahr	109 836	1882	116 401	1509	116 879	693	114 102	618	119 366	509	117 780	372
1— 2 „	40 170	846	40 384	619	41 954	364	37 268	257	40 539	250	40 120	160
2— 3 „	20 792	643	18 768	483	20 159	286	12 484	229	19 105	195	20 001	129
3— 4 „	14 560	533	11 897	384	11 866	186	10 069	163	12 134	152	13 124	147
4— 5 „	10 611	390	8 305	267	8 061	133	6 868	103	8 708	128	9 447	84
5—10 „	23 404	800	19 531	647	18 844	297	16 019	211	19 588	204	21 035	191
10—15 „	10 941	280	10 303	262	10 165	94	8 869	77	9 597	62	10 052	44
15—20 „	13 451	360	13 344	336	13 624	167	12 853	134	12 734	100	12 494	72
20—25 „	16 332	547	16 646	517	16 920	238	15 473	196	15 269	130	14 885	93
25—35 „	31 386	403	31 951	636	33 441	275	30 625	252	30 573	156	30 915	130
35—45 „	32 154	364	32 209	401	33 882	161	31 175	142	30 579	89	31 454	71
45—55 „	32 651	197	33 365	183	34 453	75	32 048	85	31 849	43	33 418	40
55—65 „	38 915	93	38 396	103	39 177	39	37 864	22	36 789	22	38 906	16
65—75 „	45 393	38	44 105	50	45 214	13	45 016	16	42 744	12	46 556	10
75—85 „	36 178	8	36 118	13	36 602	5	37 277	7	34 385	—	37 310	6
85—95 „	10 288	—	10 105	1	10 258	2	10 282	1	9 253	—	10 053	—
95 u. mehr „	670	—	681	—	612	1	647	—	561	—	567	—
Summa	487 732	7684	482 509	6411	492 111	3029	462 939	2513	473 773	2052	488 117	1565

(Schluss von Tabelle I.)

Alter.	1870.		1871.		1872.		1873.		1874.		1875.	
	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.	Verstorbene, mit Angabe der Todesursache.	Pockentodte.
0— 1 Jahr	123 766	494	123 014	3 161	120 925	2 656	121 100	334	125 993	306	132 058	90
1— 2 „	40 942	199	40 425	1 166	38 754	784	37 617	70	41 777	90	42 623	19
2— 3 „	19 902	183	18 605	1 062	14 643	767	15 853	56	20 098	52	18 362	31
3— 4 „	13 573	202	12 094	1 127	10 461	726	9 851	77	13 191	39	11 900	21
4— 5 „	9 973	167	9 086	1 254	7 453	825	6 749	50	9 298	56	8 594	15
5—10 „	22 852	371	21 253	3 440	18 511	3 126	16 054	322	20 476	231	18 980	92
10—15 „	10 735	97	10 715	1 289	9 945	1 246	8 988	143	9 891	149	9 752	68
15—20 „	13 267	150	14 175	1 724	13 464	1 564	12 143	211	12 436	239	13 015	88
20—25 „	15 448	206	17 323	2 451	16 478	2 075	14 634	306	15 476	310	15 793	133
25—35 „	32 036	286	34 388	3 361	32 943	2 629	30 793	393	32 475	370	33 256	138
35—45 „	32 424	148	33 838	1 737	33 242	1 445	32 609	201	34 886	167	36 775	78
45—55 „	34 161	65	35 246	835	34 190	749	35 250	123	36 989	77	39 156	45
55—65 „	40 600	33	41 023	356	39 481	335	42 099	57	44 416	51	48 014	24
65—75 „	48 233	13	48 116	123	46 575	132	51 107	20	51 721	22	55 350	5
75—85 „	38 804	6	37 499	36	36 002	31	39 117	1	38 801	3	43 800	2
85—95 „	10 584	—	10 296	4	9 864	4	11 096	—	10 812	—	12 238	—
95 u. mehr „	621	—	617	—	628	—	675	—	630	—	737	—
Summa	507 921	2620	507 713	23 126	485 559	19 094	485 735	2364	519 366	2162	540 403	849

In **England** und **Wales** kamen auf je eine Million Lebende **Pockentodte:** (Tabelle II zu Seite 208.)

Alter.	*Vor dem Zwangsimpfgesetz von 1867.*									
	1858.	1859.	1860.	1861.	1862.	1863.	1864.	1865.	1866.	1867.
0— 1 Jahr . . .	2382	1546	1015	515	612	2232	2939	2357	1082	965
1— 2 » . . .	1321	786	568	269	315	1004	1488	1089	640	452
2— 3 » . . .	969	612	412	170	249	927	1118	840	497	398
3— 4 » . . .	782	475	361	131	227	732	958	690	334	293
4— 5 » . . .	581	356	246	126	167	597	715	489	244	189
5—10 » . . .	441	189	122	55	69	246	317	256	118	84
10—15 » . . .	110	75	50	26	31	98	124	116	42	34
15—20 » . . .	94	92	71	35	34	145	175	163	81	65
20—25 » . . .	63	130	94	46	64	241	285	270	124	10
25—35 » . . .	228	122	110	47	60	248	188	296	128	117
35—45 » . . .	77	54	49	25	29	119	148	163	65	58
45—55 » . . .	51	40	31	27	19	78	106	98	40	46
55—65 » . . .	32	22	22	14	18	68	74	82	31	18
65—75 » . . .	22	15	15	4	3	39	53	70	18	22
75—85 » . . .	12	20	12	4	8	31	31	51	20	27
85 u. mehr » . . .	28	—	28	56	—	28	—	28	84	28
Durchschnitt	302	180	129	62	76	279	359	300	142	117

(Schluss von Tabelle II.)

Alter.	Nach dem Zwangsimpfgesetz von 1867.								Durchschnitt.	Derselbe auf die Summe von 1000 reduzirt.
	1868.	1869.	1870.	1871.	1872.	1873.	1874.	1875.		
0—1 Jahr	795	581	772	4937	4148	522	478	141	1557	293
1—2 »	440	281	350	2051	1379	123	158	33	708	133
2—3 »	339	224	318	1847	1334	97	90	54	583	110
3—4 »	273	264	363	2026	1305	138	70	38	526	99
4—5 »	235	154	306	2298	1612	92	103	27	469	88
5—10 »	81	76	147	1362	1238	128	91	36	281	53
10—15 »	27	19	43	569	550	63	66	30	115	22
15—20 »	49	35	73	838	761	103	116	43	168	31
20—25 »	68	49	107	1278	1082	160	162	69	252	47
25—35 »	73	61	133	1565	1224	183	172	64	278	52
35—45 »	36	29	60	705	586	82	68	32	132	25
45—55 »	23	21	35	447	401	66	41	24	89	17
55—65 »	18	13	26	284	267	45	41	19	61	11
65—75 »	17	14	18	173	186	28	31	7	41	8
75—85 »	—	23	23	141	121	4	12	8	30	6
85 u. mehr »	—	—	—	112	112	—	—	—	28	5
Durchschnitt	96	73	122	1081	893	111	101	40	248	1000

(Tabelle III zu Seite 211.)

In **England** und **Wales** kamen in den zwei Dezennien 1851—1860 und 1861—1870 per Jahr auf je eine Million Lebende:

Alter.	***Männlichen*** *Geschlechts.*				***Weiblichen*** *Geschlechts.*			
	Todesfälle überhaupt.		Pockentodte.		Todesfälle überhaupt.		Pockentodte.	
	1851/1860.	1861/1870.	1851/1860.	1861/1870.	1851/1860.	1861/1870.	1851/1860.	1861/1870.
0— 5 Jahr	72 443	73 162	1047	661	62 744	63 430	1021	648
5—10 »	8 519	8 148	271	150	8 418	7 756	243	140
10—15 »	4 881	4 460	70	56	5 056	4 484	76	56
15—20 »	6 689	6 161	105	91	7 385	6 622	81	80
20—25 »	8 829	8 453	174	181	8 530	7 958	91	95
25—35 »	9 574	9 897	119	137	9 925	9 685	68	70
35—45 »	12 481	13 464	69	98	12 147	12 034	37	50
45—55 »	17 956	19 165	53	68	15 198	15 555	23	32
55—65 »	30 855	32 995	34	48	27 007	27 773	14	25
65—75 »	65 332	66 689	27	38	58 656	58 797	10	15
75—85 »	146 671	146 576	19	29	134 338	134 427	9	16
85 u. mehr »	310 083	313 570	30	36	289 558	283 642	20	14
Durchschnitt	23 048	23 609	242	182	21 323	21 282	202	145

Mit Ausnahme einer einzigen Altersklasse (15—20 Jahr) stellt sich durchweg die Pockensterblichkeit beim weiblichen Geschlechte gleichwie dessen allgemeine Sterblichkeit geringer dar, als diejenige des männlichen, ja sogar für die Pocken in höherem Maasse, als wenn diese Seuche, wie überhaupt alle epidemischen Krankheiten, gleichsam den Fühlhebel darstellte, welcher uns die Einwirkung, der Krankheits- und Todesursachen in vergrössertem Maasstabe vorführt.

Was vom Lande England gilt, gilt auch von seiner Hauptstadt *London,* wie man sich aus der Berechnung der offiziellen Angaben, welche auf der Tabelle Seite 219—221 zusammengestellt sind, überzeugen kann. Da wir jedoch die Pockentodtenlisten Londons bis zum laufenden Jahre fortführen, also dem Wirken des dortigen Impfzwanggesetzes 11 Jahre lang folgen können, so will ich nicht versäumen, diesen elf « segensreichen » Jahren die elf vorhergehenden gegenüberzustellen, in welchem die ewige Pockennoth von den Impfdogmatikern allein der zu laxen Durchführung des Impfzwanges zugeschrieben wurde.

London hatte:

Anno	Vor dem Gesetz von 1867		Anno	Seit dem Gesetz von 1867	
	unter Einwohnern.	Pocken-todte.		unter Einwohnern.	Pocken-todte.
1857	2 634 304	154	1868	3 131 160	597
1858	2 679 455	242	1869	3 176 308	275
1859	2 724 606	1158	1870	3 221 394	973
1860	2 769 757	898	1871	3 266 398	7912
1861	2 814 908	217	1872	3 311 298	1786
1862	2 860 059	366	1873	3 356 073	113
1863	2 905 210	1996	1874	3 400 701	56
1864	2 950 361	547	1875	3 445 160	75
1865	2 995 551	640	1876	3 489 228	735
1866	3 040 761	1391	1877	3 533 484	2544
1867	3 085 971	1345	1878	3 577 304	1416

oder durchschnittlich per Jahr auf je 1 Million Einwohner

vor dem Gesetz von 1867: 284,6 Pockentodte.

seit dem Gesetz von 1867: 446,6 Pockentodte.

London. Pockenstatistik.

(Tabelle zu Seite 218.)

Altersklassen.	1858		1859		1860		1861		1862		1863	
	Todesfälle überhaupt (spec. causes).	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.
0— 1 Jahr	13 969	52	13 792	299	14 074	185	14 875	57	13 713	71	15 249	432
1— 2 »	6 680	35	5 844	145	6 448	96	7 092	25	6 889	45	7 361	169
2— 3 »	3 600	16	3 022	120	3 154	77	3 488	19	3 821	35	4 000	169
3— 4 »	2 272	16	1 992	83	1 871	85	2 046	12	2 340	30	2 586	152
4— 5 »	1 589	13	1 366	57	1 174	41	1 358	12	1 538	21	1 801	110
5—10 »	3 067	44	2 848	161	2 354	108	2 451	28	2 936	37	3 600	226
10—15 »	1 003	6	1 077	42	908	35	1 091	5	1 112	20	1 335	66
15—20 »	3 043	26	1 349	55	1 279	49	1 406	11	1 422	16	1 547	102
20—25 »			1 814	77	1 805	69	1 769	14	1 986	31	2 078	169
25—35 »	4 091	24	4 310	62	3 990	87	4 144	16	4 473	32	4 688	213
35—45 »	4 648	4	4 778	37	4 763	45	4 768	14	5 336	18	5 359	121
45—55 »	4 585	4	4 741	18	4 804	15	4 860	3	5 268	6	5 397	38
55—65 »	5 103	1	5 088	1	5 279	6	5 408	1	5 863	4	5 730	22
65—75 »	5 313	1	6 408	1	5 475	—	5 392	—	5 565	—	5 453	7
75—85 »	3 559	—	3 502	—	3 651	—	3 760	—	3 601	—	3 519	—
85—95 »	811	—	744	—	837	—	864	—	898	—	900	—
95 u. mehr »	74	—	62	—	59	—	76	—	62	—	51	
Summa	63 407	242	61 438	1158	61 925	898	64 848	217	66 823	366	70 654	1996

(Fortsetzung.)

Altersklassen.	1864		1865		1866		1867		1868		1869	
	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.
0— 1 Jahr	17 102	147	18 083	141	18 523	305	17 786	311	18 720	143	18 937	56
1— 2 »	7 953	57	6 927	90	8 046	206	6 496	143	7 150	68	7 873	36
2— 3 »	3 920	30	3 243	46	4 058	166	3 104	132	3 480	42	4 210	18
3— 4 »	2 481	33	1 936	31	2 243	83	1 697	94	1 918	37	2 484	25
4— 5 »	1 547	27	1 195	23	1 447	66	1 046	60	1 317	44	1 795	17
5—10 »	2 974	51	2 530	71	3 164	133	2 142	125	2 700	55	3 470	43
10—15 »	1 165	18	1 169	22	1 381	32	953	40	1 135	21	1 240	12
15—20 »	1 585	29	1 546	32	1 734	66	1 471	64	1 533	38	1 493	7
20—25 »	2 270	46	2 122	63	2 523	106	2 144	108	2 148	39	2 068	18
25—35 »	5 251	52	5 078	72	5 780	123	4 976	142	5 151	57	5 052	20
35—45 »	6 109	39	5 867	25	6 696	64	5 584	79	5 706	36	5 727	12
45—55 »	6 419	12	6 054	12	6 431	30	5 892	33	5 982	11	6 017	9
55—65 »	6 885	5	6 363	6	6 554	7	6 054	7	5 818	5	6 182	1
65—75 »	6 709	1	6 112	6	6 324	3	6 044	6	5 777	1	6 230	1
75—85 »	4 373	—	3 955	—	4 114	—	4 145	1	3 951	—	4 008	—
85—95 »	1 012	—	925	—	1 037	—	1 002	—	939	—	967	—
95 u. mehr »	51	—	34	—	48	—	50	—	56	—	60	—
Summa	77 816	547	73 175	640	80 103	1391	70 586	1345	73 481	597	77 813	275

Altersklassen.	1870		1871		1872		1873		1874		1875	
	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.	Todesfälle.	Pockentodte.
0— 1 Jahr	18 508	184	19 104	1133	18 598	294	18 872	18	18 818	16	19 848	9
1— 2 »	6 788	82	7 064	482	6 419	104	6 973	5	6 236	9	7 734	—
2— 3 »	3 674	83	3 298	428	2 820	91	2 746	3	3 016	3	3 455	1
3— 4 »	2 435	85	2 117	432	1 623	71	1 606	9	1 894	1	2 137	3
4— 5 »	1 741	76	1 628	444	1 056	85	1 001	1	1 336	2	1 546	—
5—10 »	3 557	170	3 435	1212	2 212	268	2 013	13	2 629	2	3 120	5
10—15 »	1 292	27	1 386	393	1 020	95	992	3	1 114	1	1 190	3
15—20 »	1 621	38	2 012	560	1 493	142	1 431	9	1 483	5	1 536	4
20—25 »	2 133	58	2 782	812	2 130	165	2 053	13	2 098	6	2 040	4
25—35 »	5 318	89	6 144	1125	5 108	257	5 248	23	5 373	7	5 391	6
35—45 »	5 878	53	6 241	537	5 799	133	6 040	10	6 207	3	10 533	5
45—55 »	6 128	17	6 354	242	5 925	58	6 595	4	6 577	—	6 831	4
55—65 »	6 429	6	6 637	79	6 069	17	6 896	1	7 169	2	9 339	2
65—75 »	6 521	5	6 639	26	6 062	5	7 219	1	7 134	—	7 133	—
75—85 »	4 145	—	4 230	7	3 812	1	4 428	—	4 367	—	4 709	—
85—95 »	1 083	—	1 027	—	913	—	1 026	—	1 031	—	1 140	—
95 u. mehr »	51	—	61	—	51	—	76	—	61	—	69	—
Summa	77 302	973	80 159	7912	71 114	1786	75 215	113	76 543	48	81 706	46

Nach diesem Resultate hat der Impfgegner mindestens ebensoviel Recht, das gesetzliche Verbot der Vaccination zu verlangen, als der Impfdogmatiker den Vaccinationszwang. Allein,

« Wo recht viel Widersprüche schwirren,
« Mag ich am liebsten wandern;
« Niemand gönnt dem Andern —
« Wie lustig! — das Recht zu irren, »

sagt *Göthe* in seinen zahmen Xenien. Die Nutzanwendung des schönen Spruches liegt hier sehr nahe, da man im obigen Falle nur andere Zeitspannen zu nehmen braucht, um ein entgegengesetztes Resultat zu erhalten. England hatte nämlich im Dezennium 1850—1859 auf je eine Million Einwohner 239 Pockentodte und 1860–1869 deren nur 169, und in der That demonstrirten hieraus die englischen Impffanatiker die Abnahme der Seuche in Folge Zunahme der Vaccination (*Seaton, Marson, Steele* u. A.). Wir können daher der Zukunft eine Säuberung der Luft prognostiziren, wenn beide Parteien im hitzigen Kampfe einander kampfunfähig geschlagen haben und den unparteiischen Forschern den Weg nicht mehr verlegen, denn die Verlegenheit über die Wirkung des rigorösen Zwangsgesetzes scheint gerade in neuester Zeit in London keine geringe zu sein, wenn der dortige Standesbuchführer bei Anlass der seit 1876 daselbst wieder herrschenden Seuche schreibt[1]):

« Die Todesfälle von Pocken waren zahlreicher als sie seit letztem « Juni vorkamen. Sie stiegen auf 55[2]) in der Woche an, während in 19 « grossen Provinzialstädten mit einer Population, welche diejenige «Londons etwas übertrifft, nicht ein einziger Fall einberichtet wurde[3]).

---

[1]) Auf Seite 53 von Nr. 6 (1878) der „Weekly Returns of Births and Deaths in London".

[2]) London hatte

1876	in	der	51.	Woche:	97 Pockentodte.
1877	„	„	1.	„	116 „
„	„	„	2.	„	100 „
„	„	„	5.	„	103 „
„	„	„	8.	„	100 „

und einige Wochen nach jenem Berichte, in der 16. Woche vom Jahr 1878, waren schon wieder deren 80!

[3]) Dafür hatte aber im Jahre 1871 Newcastle-on-Tyne verhältnissmässig $2^1/_5$-mal so viel Pockentodte als London, Sunderland $3^1/_{10}$- und Liverpool $3^1/_3$-mal so viel, während in Bradford überhaupt nur 5 und in Leicester 11 Pockentodesfälle vorkamen. Aehnlich war es im Jahr 1872, und im Jahr 1874 hatte Birmingham eine beinahe 50-mal grössere Pockenmortalität als London, während in Newcastle-on-Tyne, Sunderland, Leicester, Washington, Norwich etc. gar kein Fall vorkam. Das kann nur befremden, wenn man in der alten Impflehre befangen ist.

«Diese Verschiedenheit ist keine zufällige. Es muss da etwas gründ-«lich Schlechtes in der Behandlung der Seuche sein. Wird das «Impfgesetz auch sicher ausgeführt? Waren die als vaccinirt an-«gegebenen Fälle auch wirklich mit Erfolg vaccinirt? Wird die «Isolirung der Ergriffenen während und nach der Erkrankung sorg-«fältig ausgeübt? Wir haben Spitäler dafür und dennoch stirbt «das Volk in solch' ungewöhnlicher Zahl!»

So urtheilt in England die offizielle Stelle im Jahre 1878, wo nur 1416 Pockentodte in London vorkamen: was denkt sie aber wohl vom Jahre 1872 mit seinen 1786 Pockentodten oder gar von 1871 mit 7912 Pockentodten? Es gibt keine Zeit und kein Land, wo der eiserne Arm der gouvernementalen Gewalt stark genug wäre, um auf die Dauer eine so thörichte Wirthschaft aufrecht zu erhalten, welche eine interessirte Minorität in das Gesetzbuch einzuschmuggeln verstanden hat. Die alten englischen Staatsmänner, wie z. B. *Robert Peel,* wiesen die Zumuthuugen der Impfdogmatiker als unverträglich mit den englischen Anschauungen immer entschieden zurück. Allein es wechseln grosse und kleine Zeiten, mannliche Gestalten und Schlafmützen in der Geschichte, und die Impforthodoxie erlangte allmälig eine solche Herrschaft über das sonst in England so starke Gefühl der individuellen Unabhängigkeit, dass bei der letzten Impfberathung in dem Parlamente der Chemiker Dr. *Lyon Playfair* von Edinburg gegen eine Untersuchung der Impffrage, welche die Regierung dem Unterhansmitglied *Candlish* in sehr beschränkter Weise[1]) gestatten wollte, ankämpfen durfte, «weil schon die Thatsache der Einsetzung des «verlangten Ausschusses im Volke den Glauben verbreiten würde, «als zweifle man an den guten Folgen der Impfung, oder als «könnten wissenschaftliche Gründe gegen dieselben angeführt «werden[2])». In einer solchen Zeit konnte der Feuereifer der Aerzte *Seaton* und *Marson*, für welchen sie sich übrigens nachher durch hochbesoldete Staatstellen bezahlt machten, einen Lord *Lyttelton* 1853 zur Einbringung eines Impfgesetzes im Oberhaus bewegen. Im Unterhause wurde es, wie Prof. *Newmann* sagt, in später Nachtstunde bei schläfrigem und schwach besuchtem Hause durchgebracht. Hiemit war die ganze Frage den demokratischen Sanitätsinstituten des Landes entzogen und durchlief den ihr hiedurch

---

[1]) Die Erhebungen sollten sich nicht einmal auf die Impfung selbst, sondern nur auf die *Mittel zur Durchführung des Impfzwanges* erstrecken.

[2]) „Tout comme chez nous". Verf.

vorgezeichneten Lebenslauf bis zum Gesetze vom Jahre 1867, welches durch Barbarei kaum von einem Gesetze des Mittelalters übertroffen wird und den oben zahlenmässig dargelegten «Segen» bringt.

Wenn wir auch bis jetzt aus England noch gerade nicht von Selbst- und Doppelmorden, um der Zwangsimpfung zu entgehen, gehört haben, wie dies aus Deutschland berichtet wird[1]), so sehen wir doch daselbst von Jahr zu Jahr eine Opposition heranwachsen, welche neben zahllosen Meetings in allen Gauen bereits in 58 Städten sehr rührige Vereine gegen das Zwangsgesetz in's Leben gerufen hat und in fortwährendem Wachsen begriffen ist. Im Mai 1876 erklärte bereits der impffreundliche *Bischof von Manchester,* «dass «er aufrichtig froh sein würde, wenn die Impffrage ein- für allemal «in einer gründlichen und redlichen *(full and fair)* Diskussion «zwischen kompetenten Repräsentanten der *entgegengesetzten* «*Schulen* abgethan würde»; und *Gladstone,* Mitglied des früheren liberalen Ministeriums, äusserte sich brieflich dahin: «Ich betrachte «mit Strafbefugniss versehene Zwangsvorkehren, wie diejenigen des «Impfgesetzes, mit Misstrauen und Zweifel, und wenn ich zu einer «Untersuchung veranlasst wäre, würde ich sehr klare Beweise für «ihre Nothwendigkeit verlangen, bevor ich meine Zustimmung «gäbe»[2]).

Ich darf diesen Abschnitt nicht schliessen, ohne auch für *England* auf das statistische Verhältniss der übrigen exanthematischen verwandten Krankheitsformen zu den Pocken hinzuweisen. Dasselbe ist auf der Tabelle Seite 225 dargestellt. Es ergibt sich aus derselben vor Allem ein bedeutsamer Wink in Betreff der Stellung der *Varicellen.* «Die Vaccination ist ohne jeden Einfluss auf die Disposition zu Varicellen[3]»), lehrt die Schule. Damit ist auch schon die Stellung, welche die Varicellen im nosologischen Systeme einnehmen — *müssen,* zum Voraus festgesetzt. Wie sollte

---

[1]) Der *„Frankfurter Zeitung"* (20. August 1879) wird unter dem 18. August von *Kassel* geschrieben: „Am vergangenen Samstag *stürzte sich* zu Mellenberge „eine *Frau mit ihrem 8-monatlichen Kinde in die Fulda,* nachdem sie mehrere „Male aufgefordert war, ihr Kind *impfen* zu lassen. Dies geschah auch an jenem „Tage unter Androhung der gesetzlichen Strafe, worauf die Frau erwidert haben „soll, sie lasse ihr Kind nicht impfen, und am Abend dieses Tages beging die „Frau die schauderhafte That."

[2]) Med. Times and Gaz. May 27., 1876, pag. 579.

[3]) Prof. *L. Thomas* in *Ziemssen's* Handb. der spez. Pathol. und Therap. II. Aufl. Bd. II, S. 26.

In **England** starben binnen der 18 Jahre 1858—1875 per Jahr an: (Tabelle zu Seite 224.)

Altersklassen.	Variola.		Varicella.		Scarlatina.		Morbilli.		Pertussis.		Croup.		Diphtheria.	
	Auf je eine Million Bewohner.	Reduzirt auf 1000.	Auf je eine Million Bewohner.	Reduzirt auf 1000.	Auf je eine Million Bewohner.	Reduzirt auf 1000.	Auf je eine Million Bewohner.	Reduzirt auf 1000.	Auf je eine Million Bewohner.	Reduzirt auf 1000.	Auf je eine Million Bewohner.	Reduzirt auf 1000.	Auf je eine Million Bewohner.	Reduzirt auf 1000.
0— 1 Jahr	1557	**293**	52	**554**	1952	**77**	2738	**184**	7254	**400**	1049	**134**	564	**120**
1— 2 „	708	**133**	23	**246**	5007	**197**	6081	**408**	5963	**329**	2125	**271**	868	**185**
2— 3 „	583	**110**	9	**96**	5663	**223**	3111	**208**	2633	**145**	1824	**233**	780	**166**
3— 4 „	526	**99**	5	**50**	5443	**214**	1707	**114**	1396	**77**	1532	**196**	848	**181**
4— 5 „	469	**88**	4	**39**	4420	**174**	963	**65**	739	**41**	1031	**132**	779	**166**
5—10 „	281	**53**	1	**10**	2035	**80**	244	**16**	150	**8**	255	**32**	417	**89**
10—15 „	115	**22**	0,2	**2**	483	**19**	28	**2**	8	**0,4**	14	**2**	149	**32**
15—20 „	168	**31**	0,1	**1**	152	**6**	10	**0,7**	2	**0,1**	0,7	**0,1**	63	**13**
20—25 „	252	**47**	—	—	90	**4**	8	**0,5**	0,5	—	0,1	—	37	**8**
25—35 „	279	**52**	0,1	**0,5**	88	**3**	9	**0,6**	0,6	—	0,1	—	39	**8**
35—45 „	132	**25**	0,1	**1**	30	**1**	4	**0,3**	0,4	—	—	—	23	**5**
45—55 „	89	**17**	—	**0,3**	15	**1**	2	**0,2**	0,2	—	—	—	21	**5**
55—65 „	61	**11**	—	**0,4**	11	**0,4**	1	**0,1**	0,4	—	—	—	25	**5**
65—75 „	41	**8**	—	—	8	**0,3**	1	**0,1**	0,7	—	—	—	26	**5**
75—85 „	30	**6**	—	—	8	**0,3**	1	**0,1**	0,2	—	—	—	27	**6**
85 u. mehr „	26	**5**	—	—	5	**0,2**	5	**0,3**	—	—	—	—	26	**6**
Durchschnitt	247,1	**1000**	2,8	**1000**	926,7	**1000**	431,5	**1000**	520,5	**1000**	234,7	**1000**	188,2	**1000**

die mildeste aller Pockenformen der Vaccination trotzen, wenn sich die schweren Formen vor ihr verkriechen? Sie *müssen* also eine ganz andere Krankheitsform sein und einem eigenthümlichen spezifischen Kontagium entspringen, welches mit Variola und Varioloïs gar nichts zu thun hat.

Alle Einreden erfahrener Praktiker und selbst gefeierter Spezialisten (Hebra) prallten an dem stählernen Panzer des Dogma's wirkungslos ab. Daher « entstand auch schon in frühen Zeiten « ein Streit von nicht gewöhnlicher Heftigkeit über den Gegen- « stand, zu dessen Unterstützung jede Nation in der Christenheit « wie in den heiligen Kriegen viele Jahrhunderte lang Kämpfer « sandte, und der Kampf war *von noch längerer Dauer, als die « heiligen Kriege selbst,* » meint der gelehrte *J. Mason Good*[1]). Es geht den Varicellen, wie es früher den Varioloïden erging, als behufs Rettung der unbedingten Schutzkraft der Vaccine *Moreau de Jonnès* den letzteren einen ostindischen Heimatschein gab, weil sie auf die abendländische Kuhpockenlymphe nicht reagiren wollten. *Schönlein*, *Eisenmann, Ebers, Küster, Fuchs* u. A. bewiesen die Eigenart der Varicellen — und die Impfung war wieder einmal gerettet, obgleich bei allen grösseren Epidemien von jeher bald Variola, Varioloïs und Varicellæ neben einander erschienen oder sogar bisweilen auf dem gleichen Individuum, bald nur Varioloïs und Varicellæ: in pockenarmen Zeitläufen pflegte allein die leichteste Form, nämlich die Varicellen, den epidemischen Faden in kaum merkbarer Weise fortzuspinnen. Sie markirten gleichsam nur den Feind, wie es die Fähnlein bei friedlichen Feldmanövern thun. *Hebra,* bekanntlich ein entschiedener Anhänger der Vaccination, zeigt uns auf der andern Seite aus seiner reichen Erfahrung[2]), wie eingeschleppte Variolafälle Varicellen und umgekehrt diese ächte Menschenpocken « *auslösen* », wie man dies nach moderner akademischer Sprachweise ausdrücken müsste. Die obige Tabelle zeigt nun in ihren reduzirten Kolonnen, dass die *Varicellen* auch bei der Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Lebensalter *die Eigenart der ächten Pocken nicht verleugnen:* bei beiden findet von der ersten zur zweiten Altersklasse ein Abschlag von 55 resp. 56 Prozent statt, während bei den übrigen Exanthemen, Scharlach

---

[1]) Das Studium der Medizin, übersetzt von *L. Calman.* Leipzig 1839. Bd. II, S. 407.

[2]) *Virchow's* Handb. der spez. Pathol. und Therap. 1860. Bd. III, S. 160 und 161.

und Masern, die verhältnissmässige Todtenzahl um mehr als das Doppelte steigt; zwischen dem 10. und 20. Altersjahr sinken beide auf ein Minimum herab und schwellen zwischen dem 25. und 45. Jahr wieder an, während die übrigen Exantheme kontinuirlich gegen das höhere Alter dem Verschwinden zueilen. Es bleibt daher dem Impfdogmatiker hier kaum etwas Anderes übrig, als die englischen Aerzte, welche uns zwar die Vaccination gelehrt und das strengste Zwangsimpfgesetz instruirt haben, dennoch inkompetent in der Frage und ihre Angaben der Todesursachen mindestens als unvorsichtig zu erklären.



Von den Impfschädigungen.

Ich habe auch in dieser Schrift bisher, wie in der früheren, eine sehr wichtige Frage unberührt gelassen, welche für die rechtliche Seite derselben von entscheidendem Gewichte ist und ebenfalls ihre Lösung vornehmlich durch die statistische Methode zu erwarten hat. Ich meine die *Impfschädigungen.* Da mir über dieses Stillschweigen Lob von einer Seite gespendet wurde, welche nicht ganz uninteressirt in der Frage ist, so sehe ich mich zu der Erklärung veranlasst, dass mich hiebei wesentlich Motive leiteten, welche jenem Lobe kaum entsprechen dürften. Ich will sie nicht verschweigen.

Vor Allem fehlt bis jetzt noch der sichere Nachweis, welche Krankheitsformen von Thier und Menschen mit der Vaccine übertragen werden können. Was die häufigste aller Todesursachen beim Menschen anbelangt, nämlich die *Tuberkulose,* welche sich auch bei Rindern so häufig vorfindet, dass nach *Bollinger* circa 2 % aller erwachsenen Rinder, wie sie in den Schlachthäusern geschlachtet werden, damit behaftet sind, so wissen wir darüber nicht viel mehr, als vor 13 Jahren, wo *Villemin* die Ueberimpfung der Krankheit vom Menschen auf das Kaninchen gelang [1]). Unsere allerneueste Impfliteratur beweist dies. Während *H. T. von Becker* in seinem *Handbuch der Vaccinationslehre* [2]) sagt, dass «die neuesten For-«schungen über die Tuberkulose es als evident anzunehmen ge-«statten, dass sie durch Einimpfung übertragbar ist, und dass nicht «allein die eigentliche Tuberkelmasse durch Einführung in den Or-«ganismus wieder Tuberkulose erzeugt, sondern dass höchst wahr-«scheinlich auch das Blut Tuberkuloser, sowie andere von solchen

[1]) Comptes rendus. 1866, LXI, p. 1012.

[2]) Stuttgart bei *F. Enke.* 1879, S. 238.

«Individuen herrührende Substanzen (Milch, Speichel, Eiter etc.) «Tuberkulose hervorrufen», — erklärt *Bollinger* in seinem *Bericht über animale Vaccination*[1]: «Die Gefahr von dieser Seite ist eine «höchst minimale, selbst wenn es nachgewiesen wäre, dass die «Tuberkulose auf dem Wege der kutanen Impfung vom Rind auf «den Menschen übergehen könnte. Letzteres ist jedoch entschieden «zu bestreiten. Die Uebertragbarkeit der Tuberkulose auf dem «Wege der kutanen Impfung ist bis jetzt nicht bewiesen.» Mit der *Skrophulose*, welche die neuere Schule mit der Tuberkulose identifizirt, hat es eine ähnliche Bewandtniss. Zwar läugnet man von impffreundlicher Seite die direkte Uebertragung der Krankheit durch die Vaccination, gibt aber zu, dass sie ungewöhnlich oft auf dieselbe folge, was nicht nur dem Arzte, sondern auch dem Laien sehr wohl bekannt ist. Um diese Erscheinung ohne Gefährdung der Impfung erklären und die Angehörigen der Erkrankten beschwichtigen zu können, griff man zu einer im Individuum schlummernden Anlage der Krankheit und gestand der Impfung nur die Einwirkung zu, dass sie das Hervorbrechen der Krankheit, deren Präexistenz man *supponirte*, beschleunige und sie selbst höchstens verschlimmere. Von einem wissenschaftlichen Nachweis ist natürlich keine Rede, da Niemand weiss, was eine schlummernde Krankheit ist. Ob der Impfgegner ein geringeres Recht habe, aus der häufigen Aufeinanderfolge von Impfung und Skropheln auf einen ursächlichen Zusammenhang beider zurückzuschliessen, als der Impfdogmatiker, wenn er statt eines faktischen Vorganges eine ganz unerwiesene Annahme in seine Schlussfolgerung einschiebt, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls konstituirt aber, bei den bekannten Sterblichkeitsverhältnissen kleiner Kinder, sowohl das vorzeitige Hervorlocken einer schlummernden Krankheit, als auch deren Verschlimmerung durch die Impfung schon *eine schwere Gesundheitschädigung*, selbst wenn die Impfung den Krankheitstoff gar nicht übertragen hat. In praxi ist dieser Streit daher ein ziemlich müssiger, da eine medizinische Hypothese einem Kinde weder Gesundheit noch Leben restituiren kann, wenn es dieselben mitten in voller Gesundheit, gleichviel ob scheinbarer oder wirklicher, in unmittelbarer Folge auf die Einbringung des thierischen Giftes in den Körper verloren hat. — Dass mit der Impfung bisweilen *Syphilis* übertragen wird, wird heutzutage von keiner Seite mehr bezweifelt. Sowohl Fälle von

---

[1]) Leipzig bei *F. C. W. Vogel*. 1879, S. 167.

Uebertragung aus der Impfpustel selbst, als auch solche von Uebertragung durch eine mit syphilitischem Gifte verschmierte Lanzette sind bekannt. Es wirft dieses Verhältniss eine so schwere Verantwortung auf die Schultern von Aerzten und Behörden, welche den Impfzwang aufrecht erhalten, dass das Dogma das Unmögliche leisten muss, um die Fälle zu vertuschen, wegzudeuteln und ihre Zahl als eine verschwindend kleine hinzustellen, weil man fühlt, dass hier, wie *Kussmaul* sich ausdrückt[1]), die Achillesferse der Impfung liegt. Es ist aber auch nichts bezeichnender, als die vielen Schlangenwindungen der Schlussfolgerungen, durch welche die Impforthodoxen um den Stein des Anstosses herumzukommen suchen. Obgleich kaum je ein eklatanter Fall von vielfacher Vergiftung mit Syphilis durch den Impfakt an das Tageslicht kam, welcher nicht von Seite der Geschädigten und Impfgegner mit Gewalt der Vergessenheit entrissen werden musste und also wohl nur die grosse Minderzahl solcher Fälle zur öffentlichen Kenntniss gelangte, weiss *Heyd*[2]) genau herauszurechnen, dass auf 200 Millionen Impfungen in Frankreich, Italien, Oesterreich, England, Dänemark und Schweden nur 500 Personen syphilitisch geworden sind! Der bekannte Statistiker *G. Fr. Kolb* hat in seinen beiden Schriftchen über die Impffrage[3]) in seiner leidenschaftslosen Weise die Impfschädigungen so trefflich dargelegt, dass der Mediziner nur bedauern kann, seine Kollegen auf die Auseinandersetzungen eines Nichtmediziners in dieser Frage hinweisen zu müssen. Doch muss ich einige hervorheben, weil sie amtlich konstatirt worden sind.

Im Februar 1849 revaccinirte der Wundarzt I. Klasse *Bauduin* in *Koblenz* mit Lymphe von einem angeblich ganz rein befundenen Kinde, das aber, wie sich später ergab, von seiner Mutter syphilitisch angesteckt war. Nach einer Zuschrift von Dr. *Gleich* an *Nittinger* erkrankten dreissig (nach Dr. *Wegeler* in *Grävell's* Notizen III neunzehn) der Geimpften an Syphilis. Das Gericht stellte den Thatbestand fest und verurtheilte den Impfarzt zu zwei Monaten Gefängniss.

Im Juni 1852 impfte Dr. *Hübner* in *Hollfeld* (Baiern) 13 Kinder mit Lymphe von einem mit Ausschlag behafteten Kinde. Später

---

[1]) Zwanzig Briefe, S. 96.

[2]) Zur Frage der Uebertragung der Syphilis durch die Schutzpockenimpfung. Stuttgart, 1867.

[3]) Zur „Impffrage". Leipzig, 1877, und „Der heutige Stand der Impffrage in kurzen Umrissen". Leipzig, 1879.

zeigte es sich, dass die Mutter an Syphilis gelitten hatte. Die gerichtliche Untersuchung konstatirte zehn Monat später, dass acht der geimpften Kinder mit Syphilis angesteckt worden waren und neun ihrer Mütter und Verwandten infizirt hatten. *Hübner* büsste mit zweijähriger Festungshaft.

Wie *Kolb* mittheilt, so schreibt der pfälzische Kreismedizinalrath Dr. *Jos. Heine* auf Seite 30 seiner «Beiträge zu der Lehre von der Syphilis in ihrer Verbindung mit Vaccine und Diphtheritis» (Würzburg, 1854): «Hört man praktische Aerzte *confidentiell* sprechen, «*so lautet es mit der Seltenheit solcher aus der Vaccine-Impfung* «*ableitbaren Fälle* (von Syphilisübertragung) *ganz anders, als in* «*der Publizität.* Zum Beispiel habe ich während meiner gerichts-«ärztlichen Funktionszeit im westlichen Theile der Pfalz erlebt, «dass einem benachbarten, gegenwärtig noch thätigen Gerichtsarzte «im Dorfe P. mit seinen Impflingen *ganz dasselbe Unglück begegnete,* «*wie dem Dr. Hübner,* welches ich zuerst in einer Privatkonsultation «konstatirte. Trotz der im Dorfe bereits vorhandenen Aufregung «ging der Vorfall ruhig und *ohne Eclat* ab, indem ich den mir zu-«gefallenen Privatantheil durch ärztliche Behandlung und Vorsichts-«massregeln *in aller Stille bereinigte* und gleichzeitig damit meinen «Kollegen aufforderte, in seiner gerichtsärztlichen Eigenschaft unver-«züglich *sauberen Tisch im Dorf zu machen.*» — Eine Zahl Fälle, von zwei Aerzten verschwiegen, welche zugleich Medizinalbeamte waren!

Der Komitatsphysikus Dr. *Glatter* notirte in den Jahren 1855/57 unter den 650 Slovaken des Dorfes *Csomad* bei Pesth 72 syphilitische Ansteckungen[1]). Es ergab sich folgender Thatbestand: Die Dorfhebamme hatte sich bei der Abwartung einer syphilitischen Wöchnerin ein bösartiges Geschwür am Vorderarm zugezogen und trug damals ihr Enkelchen oft auf dem Arme herum. 1855 wurde dieses Kind, da es blühend und gesund aussah, vom Bezirksarzt vaccinirt und als Stammimpfling für die grössere Zahl der im Dorfe zu Impfenden benutzt. Die Vaccinepusteln wandelten sich in fressende Geschwüre um und bei der endlichen Untersuchung fand man 34 Infizirte allen Alters und Geschlechts, deren Zahl binnen zwei Jahren sogar auf 72 anstieg.

Im piemontesischen Dorfe *Rialta*[2]) wurde im Mai 1861 ein gesunder Knabe mit einer Lymphe geimpft, welche dem Wundarzt

---

[1]) Oesterr. Zeitschr. für praktische Heilkunde, 1862, Nr. 4.

[2]) *Canstatt's* Jahresbericht pro 1861, Bd. IV, S. 310.

in einem Glasröhrchen zugeschickt worden war. Von diesem Stammimpfling wurden 46 Kinder und von einem der letzteren weitere 17 geimpft. Binnen sechs Wochen erkrankten von diesen 64 Geimpften 46 in so schwerer Weise, dass sowol die Behörde von Aqui, als auch der Kongress sardinischer Aerzte eine Untersuchungskommission (Rapporteur: *Pacchiotti*) dahin entsendete. Die amtliche Untersuchung am 7. Oktober ergab, dass sie an schweren syphilitischen Formen eskrankt waren, sechs derselben bereits gestorben, drei noch in Lebensgefahr und damals nur eines erst durch antisyphilitische Behandlung geheilt war. Es wurden weiterhin noch 26 Mütter und Ammen, fünf Ehemänner, drei Brüder und Schwestern der Säuglinge, zusammen 80 Personen von den Vergifteten angesteckt, bevor die Untersuchungskommission eintraf.

Ueber den berüchtigten Vorfall von 1876 in *Lebus* bei Frankfurt an der Oder will ich zwei amtliche Aktenstücke mittheilen, welche, in Anbetracht der deutschen Pressverhältnisse, eine Zufluchtstätte in einem schweizerischen Blatte [1]) suchen mussten.

Königl. Regierung zu
Frankfurt a./O. Frankfurt a./O., den 20. März 1877.

Mit Rücksicht auf das in nächster Zeit beginnende diesjährige Impfgeschäft bringen wir nachstehendes beklagenswerthe Vorkommniss zur Kenntniss der unten genannten Behörden, und veranlassen die Herren Landräthe, Kreisschulinspcktoren und Kreisphysiker, sowie die städtischen Polizeiverwaltungen, den Inhalt dieser Cirkularverfügung unter Hinweisung auf unsere Cirkularverfügung vom 26./X. v. J. — I. A. 8051—76 — den Herren Aerzten und Bezirk-Impfärzten die am Schlusse dieser Verfügung aufgestellten drei Punkte in Betreff der Auswahl der Stammimpflinge, aber auch den Gemeinden- und Gutsvorstehern, sowie den Herren Lehrern ihrer Geschäftskreise zur sorgfältigsten Beachtung schleunigst mitzutheilen.

Am 1. Juli v. J. sind nämlich von einem 7 Monate alten Mädchen, welches nach der Aussage der glaubenswürdigsten Zeugen in dem öffentlichen Impftermine ein Musterbild von Gesundheit und auch ganz normale Vaccinapusteln, die später ganz regelmässige Vaccinanarben hinterlassen haben, dargeboten hat, — 26 zwölfjährige Schulmädchen revaccinirt worden, von denen eine grössere Anzahl bald darauf an Syphilis erkrankt ist. Es zeigten sich nämlich bei 12 von diesen Revaccinirten nach etwa 4—6 Wochen, nachdem die übrigen Vaccinaschorfe bereits abgeheilt waren, an der Impfstelle 1—3 primär-syphilitische Affektionen in Form von eiternden Geschwüren mit Hinterlassung von grösseren braunrothen Narben, welchen Geschwüren dann später als sekundäre Formen syphilitische Hautausschläge Mund- und Halsgeschwüre, Feigwarzen am After, Ozaena syphilitica u. s. w. gefolgt sind. Die Mehrzahl dieser Revaccinirten ist, wie die letzte Untersuchung vom 26. v. M. ergeben hat, bereits wieder genesen.

[1]) „Der Impfgegner“, redigirt von *Theodor Hahn,* auf der Waid bei St. Gallen. Jahrgang 1877, Nr. 7 und 8, S. 49 und 52.

Ebenfalls bei der letzten Revision zeigten drei der revaccinirten Schulmädchen neben normalen Impfnarben nur obige grössere, braunrothe, durch eine längere Eiternng an der Impfstelle bedingte Narben.

Diese drei Mädchen sind bis jetzt von der Syphilis freigeblieben. Die bisherigen Ermittelungen weisen aber mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf hin, dass die Mntter des Stammimpflings, die jetzt verehelichte H., eine in geschlechtlicher Beziehung leicht zugängliche Person, welche vor mehreren Jahren drei Früh-, resp. Fehlgeburten erlitten hat, früher mit konstitutioneller Syphilis und dass der Stammimpfling am 1. Juli v. J. mit latenter, hereditärer Syphilis behaftet gewesen sei.

An dem vielleicht nur angeblichen Vater des Stammimpflings haben sich bei wiederholten ärztlichen Untersuchungen Zeichen von früher überstandener oder noch bestehender Syphilis nicht auffinden lassen. Aehnliche Beobachtungen, nach denen von auscheinend ganz gesunden Stammimpflingen die Syphilis bei der Vaccination nnd der Revaccination weiter verpflanzt worden ist, finden sich verzeichnet in dem Handbuche der speziellen Pathologie und Therapie von Prof. Dr. *Ziemssen,* 2. Aufl., Bd. III, S. 68—73.

Es liegt aber auf der Hand, dass derartige üble Ereignisse das Vertrauen des Pnblikums zur Schutzimpfung wesentlich beeinträchtigen werden, und müssen daher zur künftigen Verhütung ähnlicher Unglücksfälle alle möglichen Vorsichtsmassregeln, namentlich bei der Wahl der Stammimpflinge, in Anwendung gesetzt werden.

Die meiste Sicherheit würde allerdings gewähren, wenn bei der Wahl des Stammimpflings nicht allein dieser, sondern auch die Eltern desselben einer möglichst genauen Voruntersuchung unterzogen werden könnten, zu welcher Voruntersuchung sich aber die Eltern wohl kaum verstehen werden. Es bleibt daher nur übrig, dass Seitens der städtischen Polizeiverwaltung und für die ländlichen Ortschaften Seitens der Gemeinde- und Gutsvorsteher mit aller Sorgfalt darauf gehalten wird, dass zu Vor- beziehentlich Stammimpflingen nicht gestellt, resp. von den Bezirksimpfärzten nicht gewählt werden:

1) Aussereheliche geborene Kinder;
2) Kinder, von deren Eltern amtlich oder ausseramtlich bekannt ist, dass dieselben in sittlicher, namentlich in geschlechtlicher Beziehung einen unordentlichen Lebenswaudel geführt haben;
3) Kinder, die unter 6 Monate alt sind, da in der Regel bis zu diesem Alter etwa angeborene verborgene Syphilis sich offenbart hat.

Die Herren Kreisschulinspektoren veranlassen wir hierdurch, den Herren Lehrern in den ländlichen Ortschaften aufzugeben, den Gemeinde- und Gutsvorstehern bei der Auswahl der Vor- und Stammimpflinge möglichst behilflich zu sein.

Die Herren Bezirksimpfärzte werden es sich aber ausserdem angelegen sein lassen, den Gesundheitszustand der zur Abimpfung bestimmten Kinder kurz vor der Abimpfung nochmals genau zu untersuchen, auch dafür Sorge zu tragen, dass bei der Uebertragung des Impfstoffes der wasserhellen Lymphe des Stammimpflings weder Blut noch Eiter von demselben beigemengt werde, da die Erfahrung gelehrt hat, dass selbst von mit latenter Syphilis behafteten Stammimpflingen

die Syphilis durch die Impfung alsdann nicht übertragen worden ist, wenn nur die Lymphe rein und ohne Beimengung von Blut und Eiter zur Verwendung gekommen war. (Conf. *Ziemssen* a. a. O.)

Königl. Regierungs-Abtheilung des Innern:
gez. *Staberoh*.

An sämmtliche Herren
Landräthe, Kreisschulinspektoren,
Kreisphysiker, Kreiswundärzte
und städtische Polizei-Verwaltungen.

Den eigentlichen Verlauf der Angelegenheit entnehme ich den «Mittheilungen des homöopathischen Vereins zu Stettin[1])». — Medizinische Schriften pflegen sich mit solchen Dingen nicht zu befassen.

Es heisst daselbst:

Im Anfang des Monats September 1876 wurden dem Dr. *Walz* aus Frankfurt a. O. in Lebus 9, fast alle 12jährige Mädchen vorgeführt, welche seit ihrer Revaccination im Monat Juli, also seit 2 Monaten, nach Angabe der Eltern und ihrer eigenen Aussage krank sein sollten. Die Untersuchung ergab bei allen auf dem geimpften Arm verschiedene deutliche Impfnarben und ein offenes Geschwür, mit hartem eingerissenem Rande, speckigem, graugelblichem Grunde, von verschiedener, bei einzelnen beträchtlicher Tiefe und Grösse (10 Pf.—1 Mark). Bei einigen waren seit wenigen Wochen Heiserkeit, bei anderen angeschwollene, harte, schmerzlose Drüsen am Halse, Nacken und in der Achselgrube; bei einem ein juckender, röthlich gelber, fieberloser Ausschlag auf der Brust, Rücken und Oberschenkeln; bei zweien geröthete Schleimhaut des Rachens, der Mandeln und bei einem auch des Zäpfchens deutlich erkennbar. Bei 7 waren sämmtliche Impfstellen iu der gewöhnlichen Zeit vernarbt gewesen und nach kurzer Zeit je eine wieder aufgebrochen, bei zweien war von Anfang an je eine Impfstelle sofort in offener Geschwürform verblieben. Sonst war das allgemeine Befinden aller ein zufriedenstellendes.

Dr. *Walz* crklärte die Geschwüre für syphilitische und veranlasste den Lehrer *L.*, sämmtliche Mädchen dem Kreisphysikus Dr. *Danziger* zur Untersuchung und Ergreifung der nöthigen sanitätspolizeilichen Massregeln vorzustellen. Dies geschah im September, blieb aber in jeder Beziehung fruchtlos, da der betreffende Medizinalbeamte, ohne Weisung der Königl. Regierung in der Sache vorzugehen, sich nicht für berechtigt hielt. Die besorgten Eltern übergaben nuu die kranken Mädchen verschiedeucn Aerzten zur Behandlung, welche ohne Ausuahme den syphilitischen Charakter bestätigten. Einer dieser Aerzte, Herr Dr. *Wehmer*, gerieth in Folge seiner Anfrage wegen des Ursprunges der Erkraukung mit dem betreffenden Impfarzt, Herru Dr. *Mohaupt*, welcher kurzweg deu syphilitischen Charakter bestritt, in eine sehr unliebsame Korrespondenz.

Auf Grund ärztlicher Zeugnisse wurden die Mädchen vom Schulbesuch befreit; dieser Umstand, die Zunahme der Kranken bis zu 18 uud die allgemeiue

[1]) IV. Jahrgang 1878. Nr. 3, S. 21.

Entrüstung bestimmten endlich im Monat Dezember den Ortsvorstand, den Vorfall mit dem Gesuche um Untersuchung zur Kenntniss der Königl. Regierung zu bringen.

Es erfolgten nun im Verlaufe der Monate Dezember, Januar und Februar wiederholte Untersuchungen durch die DDr. *Danziger* (Kreisphysikus), *Uttech* (Hebammenlehrer) und *Gröbenschütz* (Geh. Medizinal- und Regierungsrath) und wurde der ganze traurige Vorfall im Regierungs-Cirkular vom 20. März den verschiedensten Behörden: Landräthen, Schulvorständen, Physikern u. s. w., wie auch den Lehrern mitgetheilt. In Folge der Bemerkung einiger Landräthe, es möchte das Bekanntwerden dieses Vorfalls die ohnehin an vielen Orten bestehende Opposition gegen den Impfzwang vermehren, insbesondere wenn die *Lehrer* davon erführen, wurde in einem zweiten Cirkular vom 10. April jenes erstere vom 10. März zurückgezogen und nur den sämmtlichen Aerzten des Regierungsbezirkes Kenntniss von dem Vorfall gegeben.

Das erwähnte Cirkular lautet:

Königl. Regierung zu
Frankfurt a. O. *Frankfurt a. O.,* den 10. April 1877.

Unter Bezugnahme auf unsere Cirkularverfügung vom 20. v. M., I. A., 2155. 77 — die Uebertragung der Syphilis durch die Revaccination betreffend — eröffnen wir hierdurch den untengenannten Behörden, wie durch den Erlass obiger Cirkularverfügung hauptsächlich bezweckt worden ist, eine möglichst gesteigerte Aufmerksamkeit und Sorgfalt bei der Auswahl der Vor- resp. Stammimpflinge herbeizuführen, um hierdurch den Eintritt ähnlicher beklagenswerther, das Vertrauen des Publikums zur Schutzpockenimpfung schädigender Vorkommnisse thunlichst zu verhüten.

Zu dem Ende bestimmt nun das Cirkular vom 20. v. M., dass der ganze Inhalt desselben nur den Aerzten resp. den Bezirksimpfärzten bekannt gemacht, dass dagegen die am Schlusse der Zirkularverfügung aufgestellten, für die Auswahl der Vor- und Stammimpflinge massgebenden drei Vorschriften auch den Guts- und Gemeindevorstehern, sowie auch den Schullehrern, und zwar Letzteren durch die Herren Kreisschulinspektoren mitgetheilt werden sollen, damit die Lehrer den Guts- und Gemeindevorstehern bei der Auswahl der Vor- und Stammimpflinge möglichst behülflich sein können. Auf Grund lokaler Erfahrungen ist nun aber von mehreren Herren Landräthen und Kreisphysikern mit dankenswerther Umsicht darauf aufmerksam gemacht worden, wie es um desswillen nicht gerathen erscheine, obige drei Vorschriften auch den Guts- und Gemeindevorstehern, besonders aber auch den Lehrern bekannt zu machen und die Mithülfe derselben zur Durchführung dieser Vorschriften in Anspruch zu nehmen, weil hierdurch auch nothwendig eine Mittheilung des ganzen traurigen Vorfalles und eine weitere Veröffentlichung desselben mit bedingt werde, in Folge dessen voraussichtlich eine sehr nachtheilige Einwirkung auf die Willigkeit der betheiligten Eltern zur Gestellung ihrer Kinder zur Vor- resp. Abimpfung verursacht werden dürfte.

In Erwägung dieser in's Gewicht fallenden Umstände erscheint es daher zweckmässig, von *jeder* Mittheilung (sowohl schriftlich als mündlich) der am Schlusse der Cirkularverfügung vom 20. v. M. aufgestellten drei Vorschriften an die Guts- und Gemeindevorsteher, sowie an die Lehrer, Abstand zu nehmen, vielmehr

die Auswahl der Vor- resp. Stammimpflinge lediglich den Herren Bezirksimpfärzten zu überlassen.

Zu Letzteren aber haben wir das Vertrauen, dass sie unter Beachtung der vorerwähnten drei Vorschriften bei dieser Auswahl mit der grössten Vorsicht zu Werke gehen werden.

Schliesslich veranlassen wir die Herren Landräthe und städtische Polizeiverwaltungen hierdurch, die Herren Bezirksimpfärzte von dem Inhalte dieses Cirkulars schleunigst in Kenntniss zu setzen.

Königl. Regierung. Abth. des Innern und
Abth. für Kirchen und Schulwesen.
gez. *Staberoh.* gez. *v. Selchow.*

An sämmtliche Herren Landräthe,
Kreisschulinspektoren, Kreiswundärzte
und städt. Polizeiverwaltungen.

Es bedürfen diese Aktenstücke keines weiteren Kommentars. Hingegen entnehme ich einem von *G. Fr. Kolb* in der «Frankfurter Zeitung[1])» unter dem Titel «Nova in der Impffrage» veröffentlichten Artikel folgende weitere Enthüllungen, welche bereits im vorigen Jahre in den «Homöopathischen Monatsblättern» von Stuttgart[2]) theilweise wieder gegeben worden sind, ohne von irgend einer Seite ein Dementi erhalten zu haben. Nachdem *Kolb* mitgetheilt, dass letzthin im Dorfe *Grabnik* (Kreis Lyk in Ostpreussen) in Folge der Impfung 56 oder 58 Kinder erkrankten und von denselben bereits 15 gestorben seien, welcher Vorfall zur Verurtheilung des Sanitätsrathes Dr. *Dorian* zu 100 Mark Busse und Tragung eines Theiles der Kosten führte, fährt er weiter fort:

Unterm 3. Mai hat das K. Preuss. Landgericht zu Trier ein Urtheil gegen den K. Preuss. Sanitätsrath uud Kreisphysikus Dr. *Friedrich König* zu Prüm erlassen, welches der Petitionskommission des Reichstags noch nicht bekannt war. Das Urtheil konstatirt: Dr. *König* gesteht zu, dass im Jahre 1871 durch die von ihm vorgenommene Impfung der 10jährige Sohn des Schneidermeisters *Paul Schuhmacher* zu Prüm mit Syphilis angesteckt worden ist. Der Beklagte *König* selbst hatte etwa 7 Jahre vor der Wiederimpfung die Eltern des Stammimpflings, Eheleute *Thiel*, an der Syphilis behandelt; 1870 als Landwehrmann eingezogen, kam *Thiel* sofort als syphilitisch nach Koblenz ins Spital, von wo er ungeheilt entlassen wurde; noch nicht genug mit alledem: die Mutter dieses Stammimpflings machte den Arzt vor der Abimpfung ausdrücklich aufmerksam, dass sich das Kind hierzu nicht eigne, weil es zwischen den Beinen wund war. Erwiesen sei denn da eine Nachlässigkeit, für welche *König* zu haften habe. Derselbe ward von dem Civilgerichte verurtheilt, dem Vater des beschädigten Kindes als Entschädigung

---

1) Nr. 157, Morgenblatt vom 6. Juni 1879, zweite Seite.

2) Beilage zu Nr. 10 des III. Jahrgangs (Oktober 1878), Seite 2.

für die auf dessen Pflege verwendeten Kosten 600 Mark zu bezahlen und demselben die Prozesskosten zu ersetzen.

Zur Ergänzung wird mir noch bemerkt: Auf die ursprüngliche Beschwerde des *Schuhmacher* ward von der Medizinalbehörde zwar eine Untersuchung vorgenommen, diese führte aber nicht bloss nicht zur Bestrafung des Dr. *König*, dieser ward sogar nach derselben zum Kreisphysikus befördert und später zum Sanitätsrath ernannt. Die Klagen des armen Vaters fanden nirgends Gehör. Unterm 3. Juni 1872 erhielt er vom Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten folgenden, Dr. *Achenbach* gezeichneten Bescheid:

„Auf die Vorstellung vom 22. v. M. wird Ihnen eröffnet, dass dem Staate eine Verpflichtung nicht obliegt, Ihnen die Entschädigung, welche Sie für die nach der Impfung entstandene Krankheit Ihres Sohnes beantragen, zu gewähren."

Nun ruhte die Sache 7 Jahre lang, weil der arme Schneider keine Mittel besass, wenigstens einen Civilprozess auf Entschädigung zu beginnen. Einem Privatmanne in Stuttgart, Herrn *Georg Zöppritz* sen., gebührt das Verdienst, dem Manne die Prozesskosten vorgestreckt zu haben.

Uebrigens war *Schuhmacher* weitaus nicht der einzige durch die gedachte Impfung Beschädigte. Dr. med. *Wallenstein* in Urft, Regierungsbezirks Trier, versicherte, dass ihm circa 30 Personen bekannt geworden, welche durch diese Vaccination angesteckt worden seien. Von 8 derselben werden die Namen angegeben, darunter die Frau eines Schlossermeisters *Kastner* in Prüm, damals in der Hoffnung; auch das später geborene Kind war syphilitisch.

«Der Impfzwang in Deutschland beginnt für einzelne Aertze «sehr bittere Früchte zu tragen,» meint die Wiener medizinische Wochenschrift (vom 14. Juni 1879) bei der Mittheilung der gerichtlichen Urtheile über die Herren DDr. *Dorian* und *König*.

Man sieht aus dem Vorhergehenden, *dass sich die Fälle von Syphilisation durch die Impfung auf eine unerwartete Weise mehren,* und zwar in dem Maasse, als sich der richterliche Stand immer mehr von den impfdogmatischen Vorurtheilen frei macht. Es werden wahrscheinlich deren noch viel mehr an das Tageslicht treten, wenn das Volk allerwärts einmal einen unparteiischen Schutz bei den Gerichten findet und die Impfpriester nicht mehr *in eigener Sache zugleich Antragsteller, Zeugen (Experten) und Richter — Alles in einer Person sind,* wie dies der Rechtsanwalt *Hugo Martini* in schneidiger Weise in seiner Schrift: «*Der Impfzwang in seiner moralischen und wissenschaftlichen, insbesondere juristischen Unhaltbarkeit*» (Leipzig 1879) mit grosser Sachkenntniss klar legt.

Ich beschränke mich auf die angeführten Fälle von Impfschädigung durch syphilitisches Gift, weil sie schon hinlänglich in unwiderleglicher Weise darthun, dass sie vielfach beobachtet werden und nur desswegen so selten zur Publizität gelangen, weil bisher

Aerzte und Behörden im Dienste des Impfdogma's systematisch unliebsame Vorkommnisse todtgeschwiegen oder vertuscht haben, um, wie sie selber unverhohlen aussprechen, den Glauben des Volkes an ihre Unfehlbarkeit nicht zu erschüttern. Wenn uns auch tagtäglich immer wieder neue Fälle von Impfschädigungen in Menge durch die Impfgegner Englands, Deutschlands und der Schweiz zugeführt werden, so lassen sie doch meist, als von Laien überbracht, manche berechtigte kritische Einrede zu und sind daher weder pathologisch noch statistisch zu verwerthen. Und dies war der Grund meines früheren Schweigens. Wenn aber die *pseudonyme* «Petition der schweizerischen Impffreunde» auf Seite 11 sagt, «es «verlange die *Ehrlichkeit* (?) die Erklärung, dass solche Unglücks- «fälle (von syphilitischer Vergiftung durch die Vaccination) *wenigstens* «so selten vorkommen, als die Verstümmelungen und Todesfälle «durch Eisenbahnen oder Hellikon-Schulhaustreppen[1])», so klingt nach den mitgetheilten Akten diese Erklärung aus dem Lager, welches seither nach dem Vorbild monarchischer Polizeistaaten die Erstickung der Wahrheit systematisch betrieben hat, wie der herzloseste und bitterste Hohn auf die zahlreichen Schädigungen und Tödtungen auf dem Altar des Fanatismus, von denen allmählig doch der Schleier weggezogen wird.

Von einer annähernd richtigen Abschätzung des Schadens durch die Impfung gegenüber deren Nutzen, worauf sich allein die Berechtigung eines staatlichen Zwanges gründen könnte, kann dermalen noch gar keine Rede sein. Weder die Art der Schädigung, noch deren Grösse sind uns hinläglich bekannt; wie auch die Sicherheit des Impfschutzes und seine Dauer unter den Sachverständigen noch eine unentschiedene Kontroverse ist.

---

[1]) Im schweizerischen Dorfe Hellikon wurden eine Zahl Kinder durch das Zusammenbrechen einer mangelhaft konstruirten Treppe im Schulhause getödtet und verwundet. — Sollte die Petition mit diesem Beispiele vielleicht in sinniger Weise auf die Baufälligkeit des Impfsegens anspielen?



Schlusswort.

Das Impfdogma, auf welches unsere Impfgesetze und Zwangsimpfgesetze aufgebaut worden sind, lehrt, dass die Pockenepidemien des vorigen Jahrhunderts *nur* der Erfindung *Jenner's* gewichen seien: — die Pocken- und Impfgeschichte zeigt, wenn man sie an den Quellen studirt, dass dieser Rückgang am wenigsten der Vaccination kann zugeschrieben werden.

Das Dogma behauptet, dass die neueren grossen Blattern-Epidemien nur von Vernachlässigung des Impfgeschäftes herrühren und drängt daher zu weitergehenden Zwangsmassregeln in demselben: — ich habe oben gezeigt, dass in der Neuzeit selbst in Ländern ohne Impfzwang die Vaccination mit einem gläubigen Eifer betrieben wird, von welchen man im pockenfreien Anfange unseres Jahrhunderts keinen Begriff hatte, und dass diese Länder, mit oder ohne Impfzwang, von der letzten Pandemie dennoch wie im vergangenen Jahrhundert heimgesucht worden sind, während gleichzeitig ungeimpfte Länder trotz Importation von Pockengift wenig oder nicht zu leiden hatten, dass mithin eine Verschärfung der Impfgesetze keinen vernünftigen Sinn hat.

Das Dogma sucht seine kräftigsten Beweismittel in Zeiten, Ländern und bei Völkern, von welchen « Niemand nichts Rechtes » wissen kann: — die amtlichen Akten der Kulturstaaten aus der Neuzeit können ihm hingegen nicht zur Stütze dienen.

Das Dogma nimmt eine Schutzkraft der Vaccination an, welche auf viele Jahre hinaus andauern soll: — die Statistik zeigt, dass dies eine auf Unwissenheit beruhende Täuschung ist und dass sich, soweit die Akten einen Schluss zulassen, die Schutzkraft bereits binnen Jahresfrist in Dunst auflöst.

Das Dogma sagt, dass die Pocken beim Geimpften eine gemilderte Form annehmen und das Leben weniger gefährden: — allein leichte Pockenformen kamen vor der Erfindung der Vaccination ebensogut vor, wie seither schwere, und es existirt kein Aktenstück, welches jene Annahme rechtfertigt.

Das Dogma verlangt auch in Zeitläufen die Zwangsimpfung, wo gar keine Pocken vorhanden sind, und predigt bei Pockenepidemien blindes Vertrauen zur Schutzkraft der Vaccine auch denen, bei welchen diese längst erstorben ist: — es zieht seine regelmässige Kriegsteuer in Friedenszeiten und überlässt die Mehrzahl der Bevölkerung zu Zeiten der Gefahr ihrem Schicksal.

Das Dogma verlangt zwangsweise Durchführung der Revaccination in einem Lebensalter, in welchem die Empfänglichkeit sowohl für Aufnahme der Schutzpocken als für Ansteckung durch Menschenpocken eine minimale ist, — und denkt nicht an eine Zwangsimpfung im renitenten Mannesalter, in welchem sich jene Empfänglichkeit wieder in bedenklichem Maasse steigert.

Das Dogma findet in der Vaccination das Hauptvorbeugungsmittel gegen Pocken und ordnet derselben alle andern sanitarischen Einflüsse unter, läugnet sie sogar in der Schweiz: — die Thatsachen aus jeder Zeit und jeder Gegend beweisen, wie ich gezeigt habe, unwiderleglich das umgekehrte Verhältniss.

Das Dogma achtet nicht der sanitarischen Reformen und tröstet sich mit der Impfung und Wiederimpfung, welche von seiner Seite kein Opfer verlangen: — bei keiner epidemischen Krankheit hat sich bis jetzt irgend ein Schutz- oder Heilmittel so seuchebeherrschend bewährt, als sanitarische Reformen.

Das Dogma vindizirt sich allein die Sachkenntniss in der Klarlegung der Thatsachen: — diese Schrift beweist zum wiederholten Male, dass es die ersten Regeln der Logik nicht kennt, in der Schweiz sogar verhöhnt, und dass ihm das Einmal-Eins der statistischen Methode noch nicht geläufig ist.

Das Dogma nimmt das Verdienst der geringeren Pockenempfänglichkeit in der Jugendzeit des Menschen allein für seine Impflanzette in Anspruch: — die Thatsachen ergeben aber, dass dies Verdienst weniger dem Marktschreier als dem stillen Wirken der gütigen Mutter Natur zukommt.

Das Dogma verfolgt allerwärts mit Wuth die Impfrenitenten: — ich habe gezeigt, dass die einzige Zählung dieser Uebelthäter,

welche wir besitzen, die Thatsache ergibt, dass die Wohnorte dieser Störefriede eine geringere Pockensterblichkeit aufzuweisen haben, als die im Impfglauben nicht gestörte Bevölkerung.

Das Dogma deckt die Sünden seiner Impflanzette mit dem Mantel der Liebe zu, und die trotzdem in die Oeffentlichkeit gedrungene Anzahl von Impfschädigungen betrachtet es mit dem Verkleinerungsglas, der Laie und Impfgegner hingegen mit dem Vergrösserungsglas: — wann wird uns wohl einmal verstattet sein, die Sache ohne Brille zu sehen?

Das Dogma denunzirt einen jeden Nichtgeimpften unter dem Vorwand, dass er die nach allen Regeln der Schule mit Erfolg Geimpften mit Ansteckung bedrohe: — es spricht damit deutlich aus, dass es selbst an das Geschütztsein seiner Geimpften nicht glaubt, *jedenfalls weniger als der Verfasser dieser Schrift.*

Das wäre so ungefähr das Resultat der Studien, welche in dieser Schrift niedergelegt sind. Es ist freilich wenig ruhmreich für die Orthodoxie der Impfdogmatiker ausgefallen. Für das grosse Publikum hingegen ergibt sich die tröstliche Erscheinung, dass sich *auch die Pockenkrankheit, wie alle Seuchen, in erster Linie den allgemeinen hygienischen Verhältnissen in grossartiger Weise unterordnet* und dass der Mensch in Beachtung derselben einen gefahrlosen und weit sichereren Schutz findet, als durch die Vaccination, und dass dieser Schutz nicht blos auf die Pocken, sondern auch auf alle andern direkt oder indirekt ansteckenden Krankheiten sich erstreckt. Es lasse sich daher der Laie durch medizinische « Gründer » nicht bange machen, wenn sie sich mit sensationellen Schauergeschichten an die Phantasie der Ungebildeten wenden: ich versichere ihm aus vielfacher eigener Erfahrung, dass der Blatterntod bei Geimpften und Nichtgeimpften ein *gleich* scheusslicher ist; und der glücklicher Weise weit seltenere Tod in Folge der Impfung bietet kaum ein ästhetischeres Bild dar. Er vergesse dabei aber nie, dass die Natur die Missachtung der normalen Lebensbedingungen mit Geisseln verschiedener Art straft, welche Schwindsucht, Typhus, Scharlach, Masern, Pocken, Cholera, gelbes Fieber u. s. w. genannt werden, und dass es gar kein Präservativ und Arkanum gibt, welches den Menschen der Verpflichtung, naturgemäss zu leben, überhöbe.

Aus den in diesem Schriftchen niedergelegten Akten resultirt indessen auch eine auffallende *Schutzkraft der Vaccine gegen Pocken*, welche sich aber nur während einer verhältnissmässig kurzen Zeit bemerkbar macht, deren Dauer erst noch durch genauere statistische Untersuchungen bestimmt werden muss. Da die grosse Mehrzahl der Menschen theils aus Unwissenheit, theils aus überliefertem Vorurtheil, theils gezwungen durch ungünstige Umstände und Verhältnisse jene natürlichen Bedingungen zur Erhaltung der Gesundheit und Widerstandsfähigkeit gegen Schädlichkeiten noch nicht erfüllen kann, und die Ursachen der Pocken nicht hinlänglich erforscht sind, so wird er sich einstweilen der Impfung zu seinem persönlichen Schutze bedienen müssen, wenn er sich in *Pockenepidemien* sicher stellen will. In *pockenfreien Zeiten* jedoch erscheint die Impfung als ein sträfliches Spiel mit der Gesundheit zumal kleiner Kinder, und als eine nutzlose Verschwendung privater und öffentlicher Gelder.

Der Staat kann dem Bürger keine Garantie leisten, dass eine unter allen Kautelen vorgenommene Impfung nicht hie und da schlimme Folgen hat [1]). Der Staat bietet einem durch die Impfung Geschädigten auch keinerlei Schadenersatz, welchen er dem Besitzer eines Stückes Vieh, das bei einer Epizootie im Interesse des übrigen Viehstandes niedergekeult wurde, nicht vorenthält. Noch weniger wird der Arzt eine unbedingte Garantie übernehmen wollen, weil ihm auch unverschuldet ein Unglück begegnen kann. Es muss daher dem freien Entschluss des Bürgers nach Abwägung aller Umstände überlassen bleiben, ob er für sich und die Seinen zu dem Schutzmittel greifen soll, da Niemand sonst eine Verantwortung übernehmen und die Ersatzpflicht anerkennen will. Die statistischen Berichte über epidemische Krankheiten, welche uns einstweilen durch private Thätigkeit fast aus allen Theilen der Erde wöchentlich zugehen, signalisiren uns bereits schon lange zum Voraus den Aufmarsch einer Seuche, wie die Wetterberichte der meteorologischen Centralstationen das Herannahen eines Sturmes. Ganz unvorhergesehen und über Nacht bricht der Feind bei uns nicht mehr ein: noch immer erstarb der importirte Krankheitskeim der Pocken,

---

[1]) Unfälle in Folge Vaccination mit Lymphe aus staatlichen Impfinstituten und Impfdepots sind so gut bekannt, wie Fälle von strafwürdiger Ausübung der Impfung durch Medizinalbeamte: führte doch Prof. *Depaul* seiner Zeit sogar eine Zahl von syphilitischen Impfvergiftungen mit Lymphe auf, welche die französische Académie de médecine selber oder Militärsanitätsbehörden geliefert hatten.

wie derjenige der Cholera, nachdem er kleinere Wellenkreise in seiner nächsten Umgebung um sich gezogen hatte, wenn nicht sanitarische Misstände ihm eine Pflanzstätte gewährten. Ganz ängstlichen Gemüthern ist allerdings zu rathen, sich alljährlich auf ihren Geburtstag impfen zu lassen und im Monat August nicht ohne Blitzableiter auf dem Regenschirm sich in's Freie zu wagen; gewissenhafte Gemüther aber, welche der Impfung abhold sind, mögen sich mit der Versicherung trösten, dass sie im Erkrankungsfalle einen rechtzeitig und richtig geimpften Mitmenschen nicht durch Ansteckung schädigen können.

Vom Staate hoffen wir ferner, dass er vor Allem für Aufklärung in der Frage Sorge tragen werde: *Aufklärung in der Sache* durch entsprechende statistische Anfnahmen des Thatbestandes und nützliche Publikation desselben; aber auch *Aufklärung der Köpfe* durch zweckdienlichere Schulung und Prüfung der Mediziner in dieser Richtung und durch Hineintragen der wissenschaftlichen Errungenschaften in das Volk vermittelst einer volksthümlichen Sanitätsorganisation. Er lasse ab von sanitarischen Zwangsvorkehren, deren Nutzen auch nach längerer Erfahrung der Wissenschaft mit Sicherheit nachzuweisen bis jetzt noch nicht gelungen ist, und welche daher nur zu öffentlichen Konflikten führen können. Er gedenke dabei des Ausspruches des älteren *Mirabeau* in seiner Schrift «Sur l'éducation publique» (p. 69):

„Le difficile est de ne promulguer que des lois nécessaires, de rester à jamais „fidèle à ce principe vraiment constitutionnel de la société, de *se mettre en garde „contre la fureur de gouverner, la plus funeste maladie des gouvernements „modernes*;“

und des Ausspruches des früher seines Freiheitsinnes wegen in der ganzen Welt hochgefeierten, aber heute so ziemlich vergessenen preussischen Staatsministers *Wilhelm von Humboldt*[1]):

„Die Freiheit erhöht die Kraft und führt, wie immer die grössere Stärke, allemal eine Art Liberalität mit sich. Zwang erstickt die Kraft und *führt zu allen eigennützigen Wünschen und allen niedrigen Kunstgriffen der Schwäche.*“

Dass wir vom Staate alle Kraftanstrengungen erwarten, um den etwaigen Import von Krankheitstoffen zu verhindern, versteht sich von selbst; ebenso aber, dass wir veraltete Schutzmaassregeln, welche sich nicht bewährt haben, auch nicht auf seinem Programme erwarten. In specie dürfte dem Gesetzgeber die Beleuchtung der einschlägigen Rechtsgrundsätze in der oben zitirten Schrift des Leipziger

[1]) Gesammelte Werke, Bd. I, S. 333.

Rechtsanwaltes *Hugo Martini* zur Prüfung durch tüchtige Rechtsgelehrte empfohlen werden, damit das Wohl der Bürger nicht der Willkür einzelner Orthodoxen oder einzelner Glaubensekten preisgegeben werde.

Dem Volke endlich wird wohl besser damit gedient werden, wenn Behörden und gemeinnützige Vereine sich mehr um seine Wohn- und Lebensverhältnisse Sorge machen, als um nutzlose polizeiliche Vexationen und Chikanen, wie es sicher z. B. auch mehr Interesse an der Beschaffung von Nahrungsmitteln überhaupt hegt, als etwa an einer amtlichen Untersuchung von Pfeffer auf Strassenstaub, von Zimmetpulver auf Ziegelmehl und von Butter auf Rindertalg. Durch Kleben am Kleinen und Vorschieben ganz nebensächlicher Dinge werden die grossen hygienischen Fragen ihrer Lösung nicht zugeführt, sondern die Augen der zur Abhülfe Berufenen von denselben abgelenkt.

Die *animale Vaccination* hat in neuester Zeit derartige Fortschritte gemacht, dass an der Durchführbarkeit der Züchtung der Vaccine auf dem Thiere während pockenarmer Zeiten und der Vervielfältigung des Impfstoffes nach Bedarf in Zeiten der Gefahr nicht gezweifelt werden kann, so lange der Mensch noch Kälber züchtet. Ich verweise in dieser Beziehung unter Anderem auf den bereits zitirten Bericht, welchen Prof. *Bollinger* im Auftrage der bayerischen Regierung über animale Vaccination und seine Besichtigung der animalen Impfanstalten in Belgien, Holland und Hamburg erstattet hat.



Alphabetisches Register.

